

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN – UNSAM

FUNDACIÓN DIRIGENTES DE EMPRESAS – FUNDADE

## TRABAJO FINAL DE PRÁCTICA PROFESIONAL

### **Influencia del Neuromarketing en la mente de los consumidores.**

Algunos aportes de la Neurociencia cognitiva a los eventos de consumo.

RECOPILACIÓN BIBLIOGRAFICA DE CASOS.

**Tesis presentada para cumplir con los requisitos finales  
para la obtención del título de Licenciatura en  
Administración y gestión empresarial.**

#### **Autores:**

*Melina Teira*

*Marlene Godoy Feser.*

#### **Tutor:**

*Ana Victoria Poenitz*

*Septiembre de 2018*

## **METODOLOGÍA A APLICAR:**

El Trabajo Final de Práctica Profesional (TFPP) corresponde a un trabajo de actuación profesional, de tipo descriptiva, transversal, no exploratoria, y no experimental; recopilación bibliográfica de casos y fuentes secundarias.

### **Objetivo general:**

Realizar una revisión bibliográfica del estado del arte respecto de los aportes posibles de la Neurociencia Cognitiva aplicada al consumo.

Análisis específico de la implicancia de las neurociencias en el marketing moderno.

### **Objetivos específicos:**

\_Analizar los aportes principales de la Neurociencia Cognitiva;

\_Desarrollar los conceptos principales que postula el Marketing y su transformación en el tiempo;

\_Considerar la posible implicancia de los aportes de la Neurociencia cognitiva a los eventos de consumo.

\_Para finalizar los beneficios, que esta otorga a las empresas.

## **JUSTIFICACION:**

En el mundo actual se ha dado un gran cambio de paradigma en las estrategias de marketing. Anteriormente se desarrollaban posicionando al producto como objetivo principal, hoy en día vemos que ya no es así.

El Marketing ha desarrollado conjuntamente con la neurociencia una nueva disciplina llamada neuromarketing, la cual explora el cerebro humano para resolver interrogantes que llevan a las organizaciones a conocer más en profundidad al ser humano, sus gustos, deseos, necesidades y motivaciones de compra.

De ese modo se desarrollan algunas estrategias de marketing a partir de este nuevo conocimiento, dando real importancia al consumidor.

Entender los deseos más profundos de los clientes y convertirlos en productos, marcas o negocios innovadores. (Small Data, Martin Lindstrom 2016)

## **PALABRAS CLAVES:**

- Neurociencias.
- Marketing.
- Análisis.
- Cerebro.
- Consumidor.
- Publicidad.

## **Referencia Bibliográfica:**

Recuperado de :

1. <http://mercadeoypublicidad.com/Secciones/Biblioteca/DetalleBiblioteca.php?recordID=6610>.
2. -P.Kotler. Marketing 3.0 (2010).
3. -<http://robertoespinoza.es/2014/05/06/marketing-mix-las-4ps-2/> .
4. *Comportamiento del consumidor*. 10a ed. Naucalpan de Juárez: Pearson Educación, c2010.
5. Como funciona tu cerebro. Nestor Braidot (2014).
6. -<https://www.planetadelibros.com/libro-como-funciona-tu-cerebro-para-dummies/267161>.
7. Damasio Antonio R.- J Monserrat (2003) . Teoria de la mente.
8. Braidot Nestor. "Sacale partido a tu mente" Fragmento.
9. Fragmento del libro "El error de Descartes", por Antonio Damasio.
10. Motivación y Neurociencia: Algunas Implicaciones Educativas/Universidad Simón Bolívar / melvira@usb.ve.
11. Manes Facundo. Niro Mateo (2014) " Fragmento de usar el cerebro" "conocer nuestra mente para vivir mejor". Buenos Aires, Planeta/del zorzal.
12. Braidot Nestor "Neuromarketing ¿Por qué tus clientes se acuestan con otro si dicen que les gustas tu?".
13. Doley, R., 2006.
14. Renvoise, P., 2007.
15. Genco, S.; Pohlmann, A; Steidl, P;(2013) "Neuromarketing for Dummies".
16. Daniel Kahneman, 2011, "Thinking Fast, Thinking Slow".
17. -<https://www.branfluence.com/que-es-neuromarketing/>
18. -<https://www.tendencias.com/noticias-de-la-industria/como-la-neurociencia-puede-ayudar-al-mundo-del-lujo>
19. -<https://neuromarketing.la/2016/12/5-ejemplos-practicos-neuromarketing/>
20. -<https://www.informabtl.com/5-ejemplos-neuromarketing-visual-exitoso-marcen-la-diferencia/>
21. -<https://www.branfluence.com/que-es-neuromarketing/>

**CALENDARIO DE EJECUCION:**

CAPITULO/MESES	JUNIO	JULIO	AGOSTO
1			
2			
3			
4			
5			
6			

## **Índice Temático:**

### **Introducción:**

Lo que motivó a este equipo a indagar sobre nuevos campos del marketing, surgió a raíz de tomar conocimiento de la pseudociencia “Neurociencia cognitiva”, de la cual cada vez se habla más y se sabe más.

Desde ahí comenzó todo, poder investigar y saber más sobre esta nueva disciplina “neuromarketing” y su influencia en la mente de los consumidores.

Se pretende realizar una revisión bibliográfica respecto de los aportes posibles de la Neurociencia Cognitiva aplicada al consumo y visualizar los beneficios que esta otorga a las empresas.

Un análisis específico de la implicancia de las neurociencias en el marketing moderno.

Además, se desarrollarán los conceptos principales que postula el Marketing y su transformación en el tiempo.

El contenido corresponde a un trabajo de actuación profesional, de tipo descriptiva, transversal, no exploratoria, y no experimental; recopilación bibliográfica de casos y fuentes secundarias.

## **Indice Temático:**

• <b>Introducción</b> .....	6
• <b>Resumen Histórico del Marketing</b> .....	7
• Definición de Marketing.....	10
• Marketing Mix.....	11
• <b>Consumidor</b> .....	14
• Características del consumidor.....	14
• Segmentación.....	16
• <b>El Cerebro</b> .....	17
• Cómo es el cerebro y dónde está.....	18
• El cerebro en el sistema nervioso humano.....	19
• Los lóbulos cerebrales.....	21
• El concepto de mente: circuitos neurales e imágenes.....	22
• El proceso de toma de decisiones.....	24
• La influencia emocional en el desarrollo y desempeño de las capacidades cerebrales.....	26
• <b>Neurociencia</b> .....	28
• De la conducta y la mente.....	29
• Las neurociencias: claves para entender nuestro cerebro.....	34
• <b>Neuromarketing</b> .....	37
• Del marketing al neuromarketing.....	37
• ¿Qué es el Neuromarketing?.....	42
• Casos de aplicación.....	44
• Conclusion.....	54

## **1. Resumen Histórico del Marketing**

Se podría decir que para la mayoría de la gente el marketing resulta ser un concepto nuevo y algo difuso. Por el contrario, el marketing ha existido siempre como proceso social: "Poner un producto o servicio en el mercado."

Los productores o fabricantes vienen realizando actividades con objeto de llevar sus productos a los consumidores y es en estas últimas décadas cuando la competencia entre éstos es mucho más importante. Esta podría ser la razón por la cual, a un nivel social, parece que el marketing es una actividad propia de nuestros días. Resulta absolutamente cierto que comercializar productos o servicios, en estos tiempos, es una de las actividades más importantes para las empresas, sobre todo si se trata de productos de gran consumo.

### **Desde un punto de vista histórico se podría hablar de la siguiente evolución:**

- Hasta el siglo XX la preocupación de las empresas se centraba en la capacidad para realizar sus productos con la máxima calidad posible.
- En la primera mitad del siglo XX las empresas se ocuparon principalmente de introducir mejoras en los métodos de producción y obtener, por consiguiente, precios más bajos por unidad de producción. Esto dio lugar a existencias más grandes que tenían que ser rendidas a cualquier costo. Es en este momento cuando la gente empieza a comprender la venta tal y como ahora se entiende.
- En las décadas siguientes a 1950 se arraigó la convicción de que el consumidor es la parte que decide lo que se venderá y también lo que se producirá. Se han extendido rápidamente la conciencia de consumidores entre la gente.

Este tipo de orientación al consumidor es característica de la etapa de la sociedad próspera y posindustrial. Pretende servir más a las necesidades del consumidor que venderles un simple producto.

Desde un punto de vista muy generalista podríamos distinguir dos factores fundamentales que han influido en la concepción de que el cliente ocupa el papel en las empresas:

A) El desarrollo tecnológico que ha permitido la estandarización de la producción, logrando producir en cadena un sinfín de productos. Este tipo de producción en grandes series precisa de

enormes inversiones, que exigen un mejor control sobre el proceso de comercialización en todos los aspectos.

B) El aumento del nivel de vida caracteriza a esta última etapa: la mayoría de las personas de la sociedad tienen unos excedentes de dinero, después de cubrir sus necesidades primarias. Estos excedentes pueden, por tanto, emplearlos en la adquisición de bienes y servicios no vitales.

Debido a estos ingresos excedentarios el comportamiento de adquisición es más errático, es decir, menos predecible y surge una demanda de productos más variados. El cliente se permite elegir el color, potencia y estética de su automóvil, lo que provoca a los fabricantes a diversificar su producción en función de los deseos, motivos y hábitos de compra de grupos de clientes. La idea de orientación hacia el cliente se encuentra claramente establecida en los negocios estadounidenses, tanto para productos de consumo como para bienes industriales. En este país se entiende que la idea de marketing empieza con la determinación de las necesidades del cliente y finaliza con la satisfacción de las mismas.

El marketing se origina con el reconocimiento de que existe una necesidad y termina con la satisfacción de ésta por medio de la entrega de un producto o servicio que se pueda utilizar en el momento adecuado, en el lugar justo y a un precio aceptable.

La sociedad y en concreto muchas empresas respondieron a este reto. Se crearon las organizaciones que eran capaces de sostener una distribución masiva (cadenas de tiendas, franquicias, grandes almacenes y hasta la venta organizada por correo y teléfono), pero las mercancías se acumulaban en las fábricas o en los establecimientos comerciales. Los buenos ejecutivos de empresa se dieron cuenta de que el proporcionar distribución masiva no solucionaba todo el problema.

Ahora, y de este pensamiento, nació la era de las poderosas ventas, ayudadas de fuertes campañas de publicidad y de sofisticados métodos de promoción. Vender era lo importante y solamente cuando se estaba seguro de que un producto o servicio era aceptado por los consumidores se procedía a su elaboración o producción.

La evolución de la vida económica se halla orientada hacia horizontes cada día más amplios. Por esta razón la función comercial moderna no se puede limitar, como en el pasado, a utilizar la intuición para distribuir productos concebidos únicamente por los técnicos.



Esta actividad debe de ir muy por delante de los procesos productivos y esta es, en la actualidad, la mentalidad que impera en no pocas empresas multinacionales y nacionales, que se encuentran en la mente de todos por sus resultados y su expansión constante.

### **Orígenes (prehistoria).**

La investigación histórica sobre el marketing ha aumentado en cantidad y calidad desde los años 80, fiel exponente de la madurez a la que ha llegado esta disciplina . Pero hubo un largo período de tiempo en que no había ningún tipo de documento escrito sobre marketing, aunque eso no quiere decir que en la práctica no existieran actividades de comercialización e investigación de mercados. Acertadamente Rassuli (1988) establece la necesidad de diferenciar desde un punto de vista histórico los trabajos académicos de la práctica, pues mientras la historia del marketing académico puede ser un fenómeno relativamente nuevo, su práctica es anterior al presente siglo. La razón por la que hablamos de época pre-histórica es porque en este primer punto solo pretendemos reseñar algunos de los aspectos más relevantes antes de la aparición de los primeros documentos escritos especializados en marketing, sin perseguir un desarrollo más pormenorizado que desbordaría los objetivos de este documento.

El nacimiento del marketing es una cuestión que siempre crea controversias entre los distintos autores, ya que no suelen ponerse de acuerdo ni en la época ni en el país de procedencia. En efecto, algunos autores, basándose en la idea del intercambio, sostienen que el marketing es tan antiguo como la humanidad misma (Martín Armario, 1993; Lambin, 1994; Kotler, 1989a). Como señala Bradley (1995), las actividades de marketing son muy antiguas, pero su estudio es muy reciente.

Remontándonos en la historia, Rassuli (1988), alumno y seguidor de las tesis de Hollander, describe cómo las actividades de marketing se aplicaban en la comercialización de libros del siglo XV. Según él, los editores de libros del mercado inglés de aquella época tenían que buscar los mercados, diseñaban su producto, y adaptaban su marketing mix para ajustarse a las necesidades del mercado, utilizando las variables de marketing estratégico como hoy en día. Es decir, centraban su atención en el tipo y naturaleza de los consumidores y de los competidores.

Pero, junto a la interesante revisión temporal, nuestro interés se centra más en los antecedentes filosóficos que dieron lugar a la aparición del pensamiento del marketing en el siglo veinte, y a sus primeros textos académicos escritos.

En este sentido Lambin (1987) establece un nexo de unión con el pasado cuando señala que “el marketing no es más que la expresión social y la transposición operacional de los principios enunciados por los economistas clásicos a finales del siglo XVIII, que son la base de la economía de mercado”. Fullerton (1988) por su parte señala que el marketing es un fenómeno histórico ligado al desarrollo del capitalismo occidental, pues creció, se desarrolla y morirá con él. Es pues la manifestación concreta de los ideales del capitalismo.

Jones y Monieson (1990a), también empeñados en la búsqueda de los orígenes del pensamiento del marketing, siguiendo a Bartels (1988), consideran que las universidades de Winsconsin y Harvard fueron los centros originales de influencia en el desarrollo del pensamiento de marketing. Así los orígenes del enfoque institucional se vinculan inicialmente a una emigración académica de los estudiantes norteamericanos a Alemania durante el siglo XIX, que se vieron influidos por el modelo científico del historicismo, que en aquel momento empezaba a dominar las ciencias sociales en Alemania, y que se caracterizaba por su metodología estadística y su pragmatismo más que por sus ideas teóricas o conceptuales. Esta corriente de economistas norteamericanos regresó a su país hacia 1870, y junto con sus discípulos, también formados parcialmente en Alemania, fueron pioneros en el pensamiento de marketing.

Tanto en la Universidad de Winsconsin como en la de Harvard, las semillas de la enseñanza e investigación en marketing fueron plantadas por los respectivos departamentos de Economía, y algunos de sus miembros han sido reconocidos por su contribución al pensamiento de marketing, e incluso algunos impulsaron la disciplina siendo Decanos, como Ely y Gay de Winsconsin y Harvard, respectivamente (Jones y Monieson, 1990a). Con la preocupación de los académicos por el marketing se entra en la fase histórica del mismo, en la que aparecen los primeros estudios sobre la disciplina.

Recuperado de:

<http://mercadeoypublicidad.com/Secciones/Biblioteca/DetalleBiblioteca.php?recordID=6610>

## **1.1 Definición de Marketing**

**Según** Philip Kotler (padre del **marketing** moderno): “El proceso social y administrativo por el cual los grupos e individuos satisfacen sus necesidades al crear e intercambiar bienes y servicios”.

Las empresas que demuestren una responsabilidad social a través de acciones en favor de la comunidad estarán posicionándose como empresas cuyas marcas tendrán el respeto y la admiración general.

El **Marketing 3.0** se concentra en la persona, no como una contradicción de la visión anterior, sino como perfeccionamiento de la misma. Es la evolución desde el Marketing 1.0 centrado en los productos y el marketing 2.0 que se centraba en los consumidores. El marketing del futuro significa que las empresas ya no son luchadores que van por libre, sino una organización que actúa formando parte de una red leal de partners, donde las personas no son solo consumidores, sino “personas completas” con “human spirit” que quieren que el mundo sea un lugar mejor.

Las nuevas tecnologías y el desarrollo de internet y las redes sociales han permitido que los clientes se expresen libremente sobre las empresas y sus experiencias de consumo. De nada servirá tener la publicidad más bonita, si los valores de la compañía no son creíbles y no forman parte del ADN de ella.

El marketing 3.0 propone crear formas novedosas para llegar a los clientes que respeten los valores y donde se cuente con los empleados, los partners, distribuidores y proveedores de modo que sientan que se les integra de verdad en el engagement de utilidad pública.

Numerosos ejemplos de empresas que como Timberland, IKEA, Apple, Dupont, The Body Shop, Campbells, Unilever, etc. que tienen esta visión de llevar soluciones innovadoras a las necesidades humanas y son conscientes de que pertenecen a los consumidores.

Kotler nos propone lo que él considera los **10 mandamientos del marketing 3.0**

1. Ama a tus consumidores y respeta a tus competidores.
2. Sé sensible al cambio, prepárate para la transformación.

3. Protege tu marca, sé claro acerca de quién eres.
  4. Los consumidores son diversos, dirígete primero a aquellos que se pueden beneficiar más de ti.
  5. Ofrece siempre un buen producto a un precio justo.
  6. Sé accesible siempre y ofrece noticias de calidad.
  7. Consigue a tus clientes, mantenlos y hazlos crecer.
  8. No importa de qué sea tu negocio, siempre será un negocio de servicio.
  9. Diferénciate siempre en términos de calidad, costo y tiempo de entrega.
  10. Archiva información relevante y usa tu sabiduría al tomar una decisión.
- P.Kotler. Marketing 3.0 (2010).

## **1.2 Marketing Mix**

### **Producto, Precio, Plaza y Promoción**

**El marketing mix** es uno de los elementos clásicos del marketing, es un término creado por McCarthy en 1960, el cual se utiliza para englobar a sus cuatro componentes básicos: **producto, precio, distribución y comunicación**.

Estas cuatro variables también son conocidas como las **4Ps** por su acepción anglosajona (product, price, place y promotion).

Las 4Ps del marketing (el marketing mix de la empresa) pueden considerarse como las variables tradicionales con las que cuenta una organización para conseguir sus objetivos comerciales. Para ello es totalmente necesario que las cuatro variables del marketing mix se combinen con total coherencia y trabajen conjuntamente para lograr complementarse entre sí.

## ***Marketing mix: Las 4 P del marketing***



### **VARIABLES DEL MARKETING MIX: LAS 4PS**

#### **-Producto/Product:**

El producto es la variable por excelencia del marketing mix ya que engloba tanto a los bienes como a los servicios que comercializa una empresa. Es el medio por el cual se satisfacen las necesidades de los consumidores.

Por tanto, el producto debe centrarse en resolver dichas necesidades y no en sus características tal y como se hacía años atrás. Dentro del producto encontramos aspectos tan importantes a trabajar como la imagen, la marca, el packaging o los servicios posventa.

El director de marketing también debe tomar decisiones acerca de la cartera de productos, de su estrategia de diferenciación de productos, del ciclo de vida o incluso de lanzamiento de nuevos productos.

#### **-Precio/Price:**

El precio es la variable del marketing mix por la cual entran los ingresos de una empresa. Antes de fijar los precios de nuestros productos debemos estudiar ciertos aspectos como el consumidor, mercado, costes, competencia, etc. En última instancia es el consumidor quien dictaminará si hemos fijado correctamente el precio, puesto que comparará el valor recibido del producto adquirido, frente al precio que ha desembolsado por él.

Establecer correctamente nuestra estrategia de precios no es tarea fácil y tal y como se ha comentado anteriormente, todas las variables, incluido el precio tienen que trabajar conjuntamente y con total coherencia.

La variable del precio nos ayuda a posicionar nuestro producto, es por ello que, si comercializamos un producto de calidad, fijar un precio alto nos ayudará a reforzar su imagen.

#### **-Distribución/Place:**

En términos generales la distribución consiste en un conjunto de tareas o actividades

necesarias para trasladar el producto acabado hasta los diferentes puntos de venta. La distribución juega un papel clave en la gestión comercial de cualquier compañía.

Es necesario trabajar continuamente para lograr poner el producto en manos del consumidor en el tiempo y lugar adecuado. No hay una única forma de distribuir los productos, sino que dependerá de las características del mercado, del mismo producto, de los consumidores, y de los recursos disponibles. Dentro del marketing mix, la estrategia de distribución trabaja aspectos como el almacenamiento, gestión de inventarios, transporte, localización de puntos de venta, procesos de pedidos, etc.

#### **-Comunicación/Promotion:**

Gracias a la comunicación las empresas pueden dar a conocer, como sus productos pueden satisfacer las necesidades de su público objetivo. Podemos encontrar diferentes herramientas de comunicación: venta personal, promoción de ventas, publicidad, marketing directo y las relaciones públicas. La forma en que se combinen estas herramientas dependerá de nuestro producto, del mercado, del público objetivo, de nuestra competencia y de la estrategia que hayamos definido.

### **ENFOQUE DEL MARKETING MIX:**

Sin duda a lo largo de la corta historia del marketing, el concepto de marketing mix ha constituido uno de los aspectos de mayor importancia en el ámbito estratégico y táctico. Sin embargo, es necesario dotar a las 4Ps de un enfoque actual, de un enfoque basado en el protagonista, el cliente.

Preguntas como: ¿Qué productos lanzaré al mercado?, ¿a qué precio?, ¿dónde lo vendo? o ¿cómo los promociono? Son preguntas que se planteaban en el siglo XX, donde el producto era el protagonista del marketing y su enfoque estaba basado en la oferta.

En la actualidad el cliente dicta las normas, por tanto, la perspectiva del marketing mix se tiene que plantear desde la óptica de la demanda.

El nuevo enfoque replantea las preguntas a: ¿Qué necesidades tienen mis clientes?, ¿Cuál es el coste de satisfacción de nuestros clientes y que retorno me dará dicha satisfacción?, ¿Qué canales de distribución son más convenientes para nuestros clientes? ¿Cómo y en que medios lo comunico? En la actualidad ya no es viable fabricar el producto para posteriormente intentar venderlo, sino que es necesario estudiar las necesidades de nuestros clientes y desarrollar el producto para ellos. Este enfoque, además, plantea conocer el coste de satisfacción de nuestros clientes y calcular el retorno vía precio. En la distribución, la comodidad de compra del cliente es un punto clave, por ello es necesario elegir los canales de distribución en base a sus preferencias. En cuanto a la comunicación el cliente ya no quiere que sea una vía de un único

sentido, dónde los clientes simplemente se limitaban a escuchar. En un entorno social y digital como es el actual, los clientes forman parte de una vía de doble sentido, dónde son parte activa de una conversación con las marcas. En definitiva, toda empresa del siglo XXI que desee tener éxito, tiene que plantearse trabajar en un escenario dónde el cliente cobre protagonismo ante el producto, en las estrategias de marketing mix.

<http://robertoespinosa.es/2014/05/06/marketing-mix-las-4ps-2/>

## **2. Consumidor:**

En economía, un consumidor es una persona u organización que demanda bienes o servicios a cambio de dinero proporcionados por el productor o el proveedor de bienes o servicios. Es decir, es un agente económico con una serie de necesidades.

También se define como aquel que consume o compra productos para el consumo. Es por tanto el actor final de diversas transacciones productivas.

En el ámbito de los negocios o la administración, cuando se habla de consumidor en realidad se hace referencia a la persona como consumidor. El consumidor es la persona u organización a la que el marketing dirige sus acciones para orientar e incitar a la compra, estudiando el proceso de toma de decisiones del comprador.

El Derecho del consumo es la denominación que se da al conjunto de normas emanadas de los poderes públicos destinada a la protección del consumidor o usuario en el mercado de bienes y servicios, otorgándole y regulando ciertos derechos y obligaciones.

### **2.1 Comportamiento del consumidor:**

Definimos el comportamiento del consumidor como el comportamiento que los consumidores exhiben al buscar, comprar, utilizar, evaluar y desechar productos y servicios que ellos esperan que satisfagan sus necesidades. El comportamiento del consumidor se enfoca en la manera en que los consumidores y las familias o los hogares toman decisiones para gastar sus recursos disponibles (tiempo, dinero, esfuerzo) en artículos relacionados con el consumo. Eso incluye lo que compren, por qué lo compren, cuándo, dónde, con qué frecuencia lo compren, con qué frecuencia lo utilizan, cómo lo evalúan después de la compra, el efecto de estas evaluaciones sobre compras futuras, y cómo lo desechar. Si bien todos los consumidores son únicos, una de las constantes más importantes entre todos nosotros, a pesar de nuestras diferencias, es que todos somos consumidores. Por lo regular usamos o consumimos alimentos, ropa, albergue, transporte, educación, equipo, vacaciones, necesidades, lujos, servicios e incluso ideas. Como consumidores, desempeñamos un rol vital en la salud de las economías local, nacional e internacional. Las decisiones de compra que tomamos afectan la demanda de materias primas básicas para la transportación, la producción, la banca; influyen en el empleo de los trabajadores y el despliegue de recursos, el éxito de algunas industrias y el fracaso de otras. Para tener éxito en cualquier negocio, y especialmente en el mercado dinámico y rápidamente evolutivo de la actualidad, los mercadólogos tienen que saber cuánto puedan acerca de los consumidores: lo que desean, lo que piensan, cómo trabajan y cómo emplean su tiempo libre. Necesitan comprender las influencias personales y grupales que afectan las decisiones de los



consumidores y la forma en que se toman tales decisiones. Y, en estos días en que las opciones de medios de comunicación van en aumento, no sólo necesitan identificar a su público meta, sino que también deben saber dónde y cómo llegar a él. En su sentido más amplio, el comportamiento del consumidor describe dos tipos diferentes de entidades de consumo: el consumidor personal y el consumidor organizacional. El consumidor personal compra bienes y servicios para su propio uso, para el uso del hogar, o como un obsequio para un tercero. En cada uno de estos contextos, los productos se compran para el uso final de los individuos, a quienes nos referiremos como usuarios finales o consumidores finales. La segunda categoría de consumidores, el consumidor organizacional, incluye negocios con fines de lucro y sin fines de lucro, a las dependencias gubernamentales (locales, estatales y nacionales), así como a las instituciones (por ejemplo, escuelas, hospitales y prisiones) que deben comprar productos, equipo y servicios para que sus organizaciones funcionen. A pesar de la importancia de ambas categorías de consumidores, individuos y organizaciones, este libro se enfocará en el consumidor individual, aquel que compra para su uso personal o para el uso en su hogar. El consumo final es quizá la forma más dominante de todos los tipos de comportamiento del consumidor, ya que abarca a todos los individuos, de todas las edades y antecedentes socioculturales, en el rol de comprador o usuario, o ambos.

#### Adopción desde el concepto de Marketing:

Para identificar las necesidades insatisfechas o no reconocidas de los consumidores, a menudo es importante que las compañías realicen estudios de investigación de mercado, para indagar las necesidades y preferencias de los consumidores en relación con los productos y servicios que comercializan en ese momento, así como con aquellos que posiblemente buscarían desarrollar en el futuro. Al hacerlo, los mercadólogos descubrieron que los consumidores son individuos muy complejos, sujetos a una variedad de necesidades psicológicas y sociales muy diferentes de sus necesidades funcionales básicas. También aprendieron que las necesidades y prioridades de los distintos segmentos de consumidores difieren significativamente y que los objetivos de una compañía deberían ser dirigir los diferentes productos y servicios hacia los diversos segmentos del mercado, para así satisfacer mejor sus necesidades específicas. De nueva cuenta, para lograr dicho cometido, la compañía tiene que saber con detalle qué productos satisfarán los diferentes segmentos del mercado. Debe estudiar a fondo tanto a los consumidores como su comportamiento de consumo. En este contexto, el término investigación del consumidor representa el proceso y las herramientas utilizadas para estudiar el comportamiento del consumidor. La adopción del concepto de marketing destaca la importancia de la investigación del consumidor y brinda el análisis preliminar para la aplicación de los principios del comportamiento del consumidor a la estrategia de marketing.

## **2.2 SEGMENTACIÓN, MERCADOS META Y POSICIONAMIENTO**

La piedra angular del concepto de marketing es el hecho de que los mercadólogos conozcan las necesidades actuales de los consumidores y que esbocen un panorama, tan exacto como sea posible, de sus probables necesidades futuras. Al mismo tiempo, reconociendo el alto grado de diversidad entre los consumidores, los investigadores de mercado y del consumidor tratan de identificar las diversas similitudes y diferencias que existen entre las culturas del mundo. Tales necesidades se forman a partir del ambiente y la cultura donde vivimos, de nuestra educación y de nuestras experiencias. Lo interesante sobre las necesidades adquiridas es que normalmente hay muchas personas que desarrollan las mismas necesidades. Esta comunidad de necesidades o intereses contiene muchos de los “ingredientes” de un segmento de mercado de consumidores, y permite que el mercadólogo se dirija a los consumidores con productos y/o mensajes promocionales, especialmente diseñados para satisfacer el conjunto de necesidades específicas del segmento.

El mercadólogo también debe adaptar la imagen de su producto (es decir, posicionarlo), para que cada segmento de mercado perciba que ese producto es mejor para satisfacer sus necesidades específicas que los productos de la competencia. Los tres elementos de este marco de referencia estratégico son:

Segmentación del mercado, mercados meta y posicionamiento.

La segmentación del mercado es el proceso de dividir un mercado en subconjuntos de consumidores con necesidades o características comunes. Como la mayoría de las compañías tienen recursos limitados, pocas pueden intentar ir tras todos los segmentos de mercado identificados.

El reconocimiento del mercado meta es la elección de uno o más de los segmentos identificados por la compañía para intentar llegar a él.

El posicionamiento se refiere al desarrollo de una imagen distintiva para el producto o servicio en la mente del consumidor, es decir, una imagen que diferenciará su oferta de la de los competidores, y comunicará fielmente al público meta que tal producto o servicio específico satisfará sus necesidades mejor que las marcas competidoras. El posicionamiento exitoso se centra alrededor de dos principios fundamentales: primero, comunicar los beneficios que brindará el producto en vez de las características del mismo. Como dice un experto en marketing: “Los consumidores no compran brocas, compran formas de hacer agujeros”. Asimismo, como existen muchos productos similares en casi cualquier mercado, una estrategia de posicionamiento eficaz tiene que desarrollar y comunicar una promesa básica de venta, esto

es, un beneficio distintivo o un punto de diferencia para el producto o servicio. De hecho, la mayoría de los productos nuevos introducidos por los comerciantes (incluyendo las formas nuevas de productos existentes tales como nuevos sabores, tamaños, etcétera) no captan una porción de mercado significativa y se discontinúan, pues son percibidos por los consumidores como productos “yo también”, que carecen de una imagen o un beneficio únicos.

- *Comportamiento del consumidor*. 10a ed. Naucalpan de Juárez: Pearson Educación, c2010.

### **3 Cerebro:**

El cerebro es una de las estructuras más extraordinarias y complejas que existen en la naturaleza. La ciencia está avanzando mucho y ahora ya conocemos sus partes y cómo éstas se relacionan entre sí. Además, en el sistema nervioso, el cerebro es el encargado de recibir los estímulos que llegan tanto del exterior (a través de los sentidos) como del interior (preconceptos, ideas, valores, etcétera).

Gracias a esta interacción, los seres humanos percibimos de forma única cada uno de los estímulos que recibimos y esto explica por qué un mismo hecho puede suscitar diferentes versiones.

Cada persona interpreta el mundo a partir de lo que ve, siente, huele, oye y toca, y de la interrelación de estas percepciones con lo que existe en su mundo interno, esto es, de lo que le interesa y lo que no, lo que hace y deja de hacer, lo que admira y desprecia, lo que cree y no cree, lo que la hace feliz o desgraciada... Por ejemplo, a los abogados no dejan de sorprenderles las distintas versiones sobre un mismo hecho que pueden tener varios testigos de un caso. En realidad, han observado, escuchado y registrado la misma información de manera diferente porque su cerebro y su mundo interno son distintos.

Lo mismo ocurre ante cualquier acontecimiento político o social: como la ideología actúa como un potente filtro perceptual, un mismo hecho puede ser interpretado de forma totalmente distinta por un liberal y por un conservador, y quizá alguien a quien no le interesen la política y la economía lo ignorará.

#### **3.1 Cómo es el cerebro y dónde está:**

El cerebro está dentro del cráneo. Es una especie de masa gelatinosa rodeada por un líquido llamado cefalorraquídeo cuya función principal es sostenerlo y protegerlo. Cuando se extrae este líquido, se observa un tejido de color gris rosáceo compuesto por millones de células nerviosas que se conectan formando las redes que controlan las funciones de la mente.

Si pudieras presenciar una clase de anatomía cerebral, verías que el cerebro está dividido en dos partes, llamadas hemisferio izquierdo y hemisferio derecho, unidas por una estructura que se conoce como cuerpo calloso.

El cuerpo calloso actúa como un puente que comunica ambos hemisferios: es imprescindible para que la información del hemisferio izquierdo pueda utilizarla el derecho, y viceversa.

La superficie de ambos hemisferios está cubierta por la corteza cerebral, una pequeña capa de unos 2,6 milímetros de espesor. Normalmente, su espesor se compara con el de un pañuelo de hilo o la piel fina de una fruta, como una manzana o una pera. A pesar de su reducido tamaño, en esta parte del cerebro se calcula que hay unos treinta mil millones de neuronas que forman una red que tiene aproximadamente... ¡un trillón de enlaces!

A nivel funcional, la corteza incluye áreas motrices, somestésicas (sensibilidad corporal, como la que procede de la piel y los músculos), del lenguaje, sensoriales (visual, olfativa, auditiva y gustativa) y asociativas que integran la información. Entre estas últimas se encuentran las áreas de asociación motrices y las que se ocupan de relacionar e interpretar la información que recibimos a través de los sentidos.

A un nivel más alto, estas áreas intervienen en las funciones cognitivas más elevadas. Por ejemplo, el área de asociación que se encuentra en el lóbulo prefrontal está relacionada con la planificación y el pensamiento abstracto, mientras que en el lóbulo parietal están las áreas que utilizamos para leer y hablar.

La corteza es, sin duda, una de las más extraordinarias creaciones de la naturaleza, y no sólo por las funciones que desempeña, sino por el proceso que sigue durante su formación: justo después de la gestación, el cerebro y la médula espinal parecen un diminuto tubo que se va expandiendo para formar el cerebro.

Como la corteza es muy grande en relación con el tamaño del cráneo, a medida que crece se pliega sobre sí misma. Estos pliegues y zigzags le dan su aspecto arrugado y forman las regiones anatómicas en las que se ha dividido para estudiarla: el lóbulo parietal, el lóbulo temporal, el lóbulo occipital y el lóbulo frontal.

En la corteza el cerebro procesa la información que le llega de los sentidos (vista, oído, olfato, gusto y tacto), controla los movimientos voluntarios y regula la actividad mental caracterizada por el pensamiento. Además, realiza procesos complejos, como los relacionados con la atención, el razonamiento, la memoria y las emociones.

### **3.2 El cerebro en el sistema nervioso humano:**

El cerebro forma parte del sistema nervioso. Las clasificaciones anatómicas y funcionales lo dividen en dos grandes partes: el sistema nervioso central y el sistema nervioso periférico

✓ El sistema nervioso central es una estructura muy compleja que procesa millones de estímulos por segundo, adaptando las respuestas del cuerpo tanto a las condiciones externas

como internas. Comprende el encéfalo (en cuyo interior se encuentra el cerebro) y la médula espinal, que está protegida por las vértebras y se ocupa de llevar casi todo el caudal de información del cuerpo hacia el cerebro.

✓ El sistema nervioso periférico está compuesto por una ramificada red de nervios formados por fibras aferentes (que envían estímulos y señales al cerebro) y fibras eferentes (que envían señales desde el cerebro al resto de los miembros o a un centro inferior de procesamiento). De hecho, incluye todas las partes del sistema nervioso que no son el encéfalo y la médula espinal.

El sistema nervioso periférico se divide en dos grandes partes:

✓ SNP somático: Responde al ambiente y relaciona el organismo con él; abarca todos los nervios espinales que inervan la piel, las articulaciones y los músculos que se controlan de forma voluntaria. Por ejemplo, si tocas sin querer

una superficie caliente, tus reacciones serán automáticas: tu rostro expresará dolor e inmediatamente retirarás la mano. En tu interior, el contacto de la mano con esa superficie se traducirá en señales neurales que viajarán por los nervios sensoriales. En la médula espinal, estas señales se transmitirán a las neuronas, ya que el sistema nervioso central y el periférico interactúan siempre. Algunas de estas neuronas conectarán con la parte del cerebro que las interpreta como dolorosas y otras con las neuronas motoras que controlan los músculos de la mano, y harán que la retires en cuanto te duela. Este ejemplo tan simple muestra cómo el sistema nervioso registra, distribuye e integra la información para provocar un comportamiento que responde a procesos de enorme complejidad y que se producen ¡en milisegundos!

✓ SNP autónomo: También se llama involuntario, vegetativo o visceral, porque está relacionado con el medio interno del cuerpo. Lo forman las neuronas que inervan los órganos, los vasos sanguíneos y las glándulas. Este sistema es básicamente eferente, pues transmite impulsos nerviosos desde el sistema nervioso central al periférico y controla actividades que no podemos dominar de forma voluntaria, como las del corazón o las de las glándulas. También se conoce como sistema adrenérgico o noradrenérgico, ya que se ocupa de preparar al organismo para que reaccione ante situaciones que provocan miedo o estrés

Podríamos decir que:

✓ El cerebro recibe información sensorial y motora, y la procesa en distintas regiones que se clasifican de forma funcional.

✓ El sistema nervioso central y el periférico no actúan de manera independiente; están interrelacionados y siempre cooperan entre sí.

✓ Todas las partes del cerebro son interdependientes e interactivas

Las funciones del cerebro

La principal función del cerebro es mantener vivo al organismo para que pueda interactuar con el entorno.

Todo lo que hacemos, pensamos y sentimos tiene que ver con procesos cerebrales que responden a funciones específicas. Las neurociencias clasifican estas funciones en tres grandes grupos:

✓ Sensitivas: El cerebro recibe estímulos de los órganos sensoriales, los procesa y los integra para formar percepciones.

✓ Motoras: El cerebro controla los movimientos voluntarios e involuntarios del organismo.

✓ Integradoras: El cerebro genera actividades mentales, como el aprendizaje, la memoria y el lenguaje.

Estas funciones nos permiten reconocer a los demás por su rostro, su voz o su manera de caminar, distinguir lo dulce de lo salado, lo frío de lo caliente, lo áspero de lo suave. También hacen que nos movamos o nos quedemos quietos, dormir o estar despiertos, memorizar y olvidar. En la mayoría de nuestras actividades cotidianas, el cerebro realiza un trabajo en equipo, utilizando células y estructuras a las que asigna un rol y que están estrechamente relacionadas entre sí.

### **3.3 Los lóbulos cerebrales:**

Dividiremos cada hemisferio cerebral en cuatro lóbulos delimitados por grandes surcos o cisuras: lóbulo frontal, lóbulo occipital, lóbulo parietal y lóbulo temporal.

Cada lóbulo tiene áreas funcionales y asociativas. Estas últimas diferencian el cerebro humano del de otras especies, ya que se ocupan de las funciones mentales superiores, como el pensamiento, el razonamiento, la creatividad, la formación de conceptos...

Si bien en cada lóbulo hay zonas que desempeñan funciones específicas, existe una gran interacción entre ellas. Por ejemplo, si estamos de senderismo por la montaña, nuestros

movimientos se definirán en el lóbulo frontal, encargado del razonamiento, la planificación y la toma de decisiones, incluso del autocontrol emocional.

Asimismo, necesitamos que intervenga el lóbulo parietal (que además de funciones sensitivas y asociativas se ocupa del aspecto visoespacial), el lóbulo occipital (para ver por dónde nos movemos) y los lóbulos temporales (para registrar los sonidos del entorno).

Si bien se han delimitado estas áreas diferenciadas, que se especializan en recibir y procesar información sensorial y motriz, el cerebro funciona mediante una red de interrelaciones que forman una unidad. Así, aunque la base biológica que determina las diferentes funciones de la mente tenga una localización específica, como ocurre con el habla y la visión, el cerebro se comporta como un todo.

#### Principales funciones de los lóbulos cerebrales

✓ Los lóbulos frontales se ocupan de las actividades cerebrales elevadas, como razonar, planificar, decidir... Por eso, hay quienes los denominan “los ejecutivos del cerebro”. También desempeñan una función muy importante en el registro consciente de las emociones. Si se daña esta zona, se pueden provocar cambios en la personalidad. En casos extremos, el afectado puede incluso perder la noción de las consecuencias de su conducta. En este sentido, las neurociencias aportan varios casos de personas con daños en la región

orbitofrontal, prefrontal y en el circuito límbico que, aunque mantienen sus capacidades cognitivas, se comportan de manera agresiva y fría a nivel emocional. Esta ausencia de registro emocional les hace tomar decisiones erróneas porque, el cerebro emocional es un componente imprescindible para decidir bien.

✓ Los lóbulos occipitales están fundamentalmente compuestos por zonas de procesamiento visual. Por ejemplo, la lectura de palabras genera una respuesta en la corteza visual primaria, el lóbulo occipital y las áreas de asociación del cerebro. Una lesión en la zona parieto-occipital del hemisferio izquierdo puede provocar dificultades para leer, calcular y de lateralidad.

✓ Los lóbulos temporales se relacionan con el sonido, la comprensión del habla (en el lado izquierdo) y con algunos aspectos de la memoria. Por ejemplo, cuando escuchas lo que dice otra persona se activarán áreas de tu corteza temporal, ya que el cerebro utiliza vías auditivas y visuales para procesar el lenguaje. Ahora bien, para analizar el significado de las palabras que escuchas, se pondrá a trabajar una zona de tus lóbulos frontales y las áreas que se ocupan del



lenguaje. Como vemos, aunque es posible identificar las funciones de cada zona, el cerebro siempre trabaja de forma orquestada.

✓ Los lóbulos parietales se ocupan de funciones relacionadas con el movimiento, la orientación, el cálculo y ciertos tipos de reconocimiento. Si se produce una lesión, la persona afectada puede tener dificultades para realizar actividades simples, como preparar la lista de la compra u ordenar el armario

Resumimos:

✓ La anatomía cerebral se relaciona no sólo con el ejercicio motor y neurocognitivo, sino también con la personalidad, las emociones y la conducta.

✓ El cerebro no puede separarse de la mente y del cuerpo porque existe una base neurobiológica en las emociones, los sentimientos y el comportamiento social.

✓ En los lóbulos cerebrales existen áreas responsables del habla y el lenguaje, áreas que procesan la información que recibimos por los sentidos, áreas que permiten mover voluntariamente los músculos para caminar, correr o subir una escalera, y áreas centradas en las funciones mentales superiores, como el razonamiento y la vida emocional.

Como funciona tu cerebro. Nestor Braidot (2014).

<https://www.planetadelibros.com/libro-como-funciona-tu-cerebro-para-dummies/267161>

### **3.4 El concepto de mente: circuitos neurales e imágenes**

Veamos cómo formula Damasio su concepto de mente:

“Mi idea, pues, es que poseer una mente significa que un organismo forma representaciones neurales que pueden convertirse en imágenes, ser manipuladas en un proceso denominado pensamiento, y eventualmente influir en el comportamiento al ayudar a predecir el futuro, planificar en consecuencia y elegir la siguiente acción. En esto reside el meollo de la neurobiología tal como yo lo veo: el proceso mediante el cual las representaciones neurales, que consisten en modificaciones biológicas creadas mediante el aprendizaje en un circuito neural, se convierten en imágenes en nuestra mente: el proceso que permite que cambios microestructurales invisibles en los circuitos neuronales (en los cuerpos celulares, en las

dendritas y axones y en las sinapsis) se transformen en una representación neural, que a su vez se convierte en una imagen que cada uno de nosotros siente que le pertenece"

. En este análisis parecen involucrados cuatro factores:

a) las imágenes son producidas por circuitos neurales;

b) las imágenes son sentidas, producen sensación o son sensación;

c) estas sensaciones son sentidas por un sujeto que "siente que le pertenecen";

d) son manipuladas en un proceso –al parecer controlado por ese sujeto- que llamamos pensamiento en orden a la planificación de una acción de supervivencia en el medio. La discusión, pues, de este concepto de mente puede hacerse destacando cuatro elementos importantes que comentamos a continuación:

a) Las imágenes son esenciales para que haya una mente. Ahora bien, las imágenes son producidas por ciertos circuitos neurales que se forman y se transforman en función del aprendizaje; esto es, en dependencia de las relaciones del organismo con el medio interno y externo. Por lo que hemos visto antes no todos los circuitos, bucles o núcleos neuronales producen necesariamente imágenes. Hay organismos sin cerebro, en terminología de Damasio, que, sin embargo, tienen comportamiento y son sistemas de afección-efección que presentan mecanismos de adaptación cibernética al medio mediante bucles nerviosos. Además, incluso los organismos ya con cerebro tienen también muchos sistemas de circuitos que no producen imágenes y son esenciales en la autoregulación mecánica del organismo frente al medio interno y externo.

b) Pero Damasio nos dice que las imágenes son sentidas; en un lenguaje más común, que a nuestro entender Damasio aceptaría, podríamos hablar de "sensaciones o imágenes visuales", "sensaciones auditivas", etcétera. Hay, pues, circuitos neurales específicos que producen imágenes: es decir, producen sensaciones en un sujeto que siente que le pertenecen. Sin embargo, hay otros muchos circuitos neurales, e incluso muchas neuronas y células que no producen imágenes. Pero, aunque no produzcan

imágenes sentidas por un sujeto, ¿no podría pensarse que en esos otros circuitos se produce también un cierto estado ontológico "sensitivo" aunque no proyectado sobre un sujeto psíquico? Si fuera así, antes lo apuntábamos, la sensación o "sentiscencia" primitiva podría haber surgido ya en organismos unicelulares, aunque inicialmente apenas tuviera protagonismo en los automatismos mecánicos de adaptación. Pero, poco a poco, los organismos

pluricelulares habrían aprovechado esta “sentiscencia” creando los sistemas nerviosos primitivos como una ventaja biológica para detectar información y generar respuestas.

c) La mente supone también la existencia ya constituida de un sujeto psíquico. Esto implica, como Damasio supone, la existencia de un sistema nervioso central. Los diferentes bucles nerviosos, primero dispersos en un organismo, se han concentrado, se ha producido un cerebro centralizador, que recibe todas las afecciones (estimulación, información), las ordena y las proyecta en paralelo organizadamente sobre un sujeto que, en consecuencia, desencadena las acciones adaptativas. Sin embargo, el sujeto presente en la mente de Damasio no ha surgido de pronto y por sorpresa en un quiebro inesperado del proceso evolutivo. La lógica evolutiva nos obliga a situar la emergencia del sujeto como estadio de madurez de un lento proceso en que aparece la historia de un, digamos, proto-sujeto evolutivo.

d) El sujeto constituyente de la mente manipula, además, las imágenes que siente como propias en un proceso que se denomina pensamiento. Pero esta manipulación de imágenes no es autónoma; es decir, las imágenes no forman un sistema cerrado. Los circuitos que producen imágenes están estructuralmente inmersos en las redes neuronales del cerebro y en dependencia de complejos circuitos que, en cuanto tales, no producen de por sí imágenes; pero que, por otra parte, hacen posible la activación de los circuitos que sí las producen. Por tanto, la mente está soportada por un cerebro en que conviven por interdependencia estructural circuitos neurales psíquicos (que producen cualia, las sensaciones específicas contenidas en las imágenes que el sujeto siente) y no psíquicos (que no producen cualia y se activan en la absoluta inconsciencia). Los circuitos neurales no psíquicos pueden darse en organismos en que todavía no ha emergido una conciencia unificada, sin sujeto psíquico; pero pueden darse también en organismos con conciencia y subjetualidad psíquica, ya que gran parte de su cerebro consiste, como ya hemos dicho, en sistemas de autoregulación mecánica. Por consiguiente, a nuestro entender, la “teoría de la mente” propuesta en una perspectiva de antropología neurológica en la línea de Damasio debería abordar las siguientes, digamos, subteorías:

a) una subteoría sobre la sensación y los sistemas sensitivos;

b) una subteoría sobre los circuitos neurales y las imágenes;

c) una subteoría sobre el sujeto psíquico;

d) una subteoría sobre el pensamiento, es decir, sobre la naturaleza y función de los procesos manipuladores de imágenes.

### **3.5 Proceso de toma de decisiones:**

Por **Néstor Braidot, Doctor en Ciencias, Máster en Neurobiología del Comportamiento y en Neurociencias Cognitivas.**

Desde que nos despertamos hasta que nos vamos a dormir cada día estamos tomando decisiones y lo hacemos en todos los órdenes de la vida. Desde elegir la marca de café y los alimentos para el desayuno hasta casarnos, divorciarnos o invertir en propiedades importantes.

A veces, decidir es simple. No hay mucho para pensar cuando, por ejemplo, vamos a comprar un abrelatas. Otras, el proceso es complejo y puede convertirse en una preocupación importante.

Afortunadamente, el conocimiento previo y la experiencia reorganizan los circuitos cerebrales y agilizan el proceso de toma de decisiones cuando éstas son complejas, y lo mismo sucede con los mecanismos emocionales, que son mucho más potentes de lo que se creía.

En cualquier caso, esto es, desde elegir entre tostadas con mermelada “light” o una porción de torta para el desayuno, o entre Madrid o Barcelona para vivir, el proceso de toma de decisiones pone en juego numerosos procesos cognitivos y emocionales que se activan por debajo del umbral de conciencia.

Con relación a los emocionales, ya hay suficientes pruebas como para inferir que, al contrario de lo que se pensaba, no nos “nublan la razón” sino todo lo contrario: actúan positivamente, guiando los procesos de toma de decisiones desde las profundidades de la mente.

Obviamente, quedan fuera de esta categorización quienes se alteran por cualquier cosa, se enojan o se angustian con facilidad.

De hecho, las personas proclives al mal humor, como así también las que se desestabilizan ante una situación que provoque pequeños cambios, no pueden pensar con claridad y es común que tarden mucho o se arrepientan luego de haber tomado una decisión, por ello es tan importante que incorporen las nuevas técnicas de automonitoreo de emociones, ya que ello no solo las ayudará a decidir mejor y más rápido, también mejorará su calidad de vida.

Otro tema muy interesante relacionado con la toma de decisiones tiene que ver con los neurocircuitos que utilizamos.

“¿Cómo decidió el Presidente Truman desplegar armas nucleares contra Japón en 1945, poniendo fin a la Segunda Guerra Mundial, pero a un costo enorme?, se preguntaba Joshua D. Greene, del Departamento de Psicología de la Universidad de Harvard.

Y él mismo responde, al analizar los resultados de la investigación que realizó junto a sus colegas: “Nuestros resultados sugieren que tales decisiones emplean los mismos mecanismos básicos que nuestro cerebro utiliza cuando evaluamos si vale la pena gastar unos cientos de dólares por una garantía extendida al comprar un coche nuevo.”

En términos de otro de los participantes del experimento, Amitai Shenhav, “parece que nuestra capacidad para tomar decisiones complejas, de vida o muerte, depende de estructuras cerebrales que originalmente participan en la toma de decisiones más básicas de interés personal, como la comida”.

Lo que sin duda cambia cuando las decisiones son muy importantes es el esfuerzo neurocognitivo que realizamos.

Si la decisión es compleja, aumenta el consumo de energía cerebral debido a la exigencia que recae sobre las funciones ejecutivas, y terminamos agotados.

Uno de los mejores ejemplos es el de los corredores de Fórmula 1, que además de un gran esfuerzo físico -que no vemos- realizan un gran esfuerzo mental. Es suficiente con observar por televisión lo que ocurre durante una de estas carreras, cuando la cámara está colocada en el coche del piloto, para comprobar que las funciones ejecutivas de estos deportistas realmente no tienen tregua, y tampoco su cuerpo.

Los cambios fisiológicos (como el aumento del ritmo cardíaco y la sudoración) revelan claramente el gran componente emocional asociado a cada decisión que toman, ya que ponen en juego no solo la carrera, sino también la propia vida.

Decidir involucra un importante trabajo cerebral que activa los sistemas emocionales, los diferentes tipos de memoria -sensorial, de trabajo y de largo plazo-, y las funciones ejecutivas del cerebro.

Las habilidades cognitivas que nos permiten razonar, sopesar, comparar y elegir y son llevadas a cabo fundamentalmente por los lóbulos frontales.

Debemos comprender el rol de las estructuras y los sistemas cerebrales que están involucrados en la toma de decisiones en función de los últimos avances de la neurociencia moderna que, a esta altura, el lector probablemente habrá deducido: un sistema emocional, comandado por la amígdala y otras estructuras del sistema límbico, y un sistema racional, reflexivo, con asiento en la corteza prefrontal.

Estos conocimientos son muy importantes para poder elegir e incorporar programas que nos ayuden a poner nuestro cerebro en funcionamiento en pos de optimizar cada uno de estos sistemas y, de ese modo, mejorar nuestras capacidades cerebrales.

### **3.6. La influencia emocional en el desarrollo y desempeño de las capacidades cerebrales**

Sin ninguna duda, la felicidad, junto con una alimentación adecuada, constituyen insumos imprescindibles para el desarrollo de un cerebro sano durante la infancia. Puede decirse, sin riesgo de equivocarnos, que el impacto emocional es determinante desde antes de nacer, porque no sólo el desarrollo del cerebro en sí, sino también la construcción de las redes neuronales están sumamente influenciados por las características de la vida afectiva. Esto está demostrado por las investigaciones realizadas en orfanatos, que lamentablemente revelan que los pequeños que han sido abandonados tienen dificultades no sólo en sus capacidades cognitivas, sino también en las motrices y sociales. Estas dificultades también se observan cuando hay experiencias negativas en la adolescencia, ya que éstas pueden alterar el desarrollo neurocognitivo.

## POR QUÉ SOMOS COMO SOMOS. LA ARQUITECTURA CEREBRAL

En el caso de la infancia, el desarrollo de las neuronas implica la activación de genes así como también la formación sináptica (desarrollo del cableado del cerebro). Dado que algunas zonas son más plásticas que otras, se han encontrado numerosos ejemplos sobre cómo la experiencia emocional en este período afecta la formación de algunas estructuras. Por ejemplo, los niños sometidos a maltrato u otros traumas pueden desarrollar un hipocampo más pequeño. Como esta estructura tiene un papel importantísimo en la formación de los recuerdos, esto puede afectar el desempeño de su memoria futura. Si bien éste es sólo un ejemplo, queda claro que la experiencia afectiva durante los primeros años puede condicionar no sólo la salud física y mental de una persona, sino también el desarrollo de las capacidades necesarias para aprender y desenvolverse. Ha sido comprobado por numerosas investigaciones que la capacidad de sentir aumenta la eficacia del razonamiento, mientras que su ausencia la reduce. Esto significa que las emociones tienen una influencia importantísima en nuestra conducta, pero también, y fundamentalmente, en el desempeño de las funciones ejecutivas del cerebro.

Esta vinculación de las emociones con los procesos cognitivos tiene un aspecto negativo que es imprescindible conocer para aprender a evitar situaciones de desequilibrio. Imagine, por ejemplo, que alguno de los astronautas que se encontraba en el Apolo 13 hubiera entrado en pánico. En este caso, la sobreactivación de las estructuras emocionales del cerebro le habría impedido razonar. Justamente, el mayor desafío para aquella tripulación y el equipo que trabajaba para devolverlos a la Tierra era resolver los innumerables problemas generados por una explosión en los tanques de oxígeno. Uno de ellos fue encontrar el modo de adaptar los recipientes de dióxido de litio (que se utilizan para eliminar el dióxido de carbono de la cabina) para poder respirar. Como en la parte principal de la nave estos recipientes eran cuadrados y en el módulo lunar (donde tuvieron que instalarse después de la explosión) eran redondos, había que adaptarlos con los pocos recursos disponibles (bolsas de plástico y cinta aislante,

entre otros), siguiendo las instrucciones dictadas por el personal en tierra y contrarreloj. ¿Qué ocurriría en la mente de los astronautas durante las horas críticas en las que llevaban a cabo estas actividades? Al releer las narraciones de los protagonistas de estos sucesos, acaecidos en abril de 1970, me doy cuenta de que hubo momentos en los que la misión parecía imposible. Sin embargo, los resultados evidencian que lograron un pleno desempeño de las funciones ejecutivas del cerebro, de lo contrario no hubieran podido solucionar todos los problemas de su accidentado viaje, aun cuando se sabe que la NASA realizó una de las convocatorias de especialistas más importantes que se conocen para diseñar las soluciones que ellos tuvieron que implementar. Es posible que el lector piense que he puesto como ejemplo un caso extremo, y así es. Sin embargo, en circunstancias en que no está en riesgo la vida, es suficiente con mirar alrededor: en el trabajo, en el Las funciones ejecutivas del cerebro involucran procesos asociativos que tienden a la resolución de problemas de diferente complejidad. Están relacionadas con las habilidades para analizar, resolver, decidir y planificar. Son capacidades esenciales para llevar a cabo nuestras actividades en forma eficiente, creativa y adaptada socialmente.

El mundo del deporte, en los debates televisivos, en las reuniones de vecinos, para hallar evidencias de que las emociones gobiernan la conducta, se adueñan de las situaciones y bloquean el desempeño de las funciones ejecutivas. Un estudiante brillante puede trastabillar en un examen si se pone nervioso, un ingeniero tendrá que revisar más de una vez sus cálculos si está deprimido, un ejecutivo puede fracasar y desmotivar a un equipo de trabajo completo si se deja llevar por la ira cuando las cosas no salen como él quiere. Afortunadamente, hoy es posible transformar los circuitos cerebrales responsables del desequilibrio emocional para mejorar no sólo nuestro desempeño, sino también nuestra calidad de vida, debido a que el entrenamiento mental aumenta el flujo sanguíneo en las regiones que deseamos activar. Esto significa que la sangre no sólo sirve como sustento y nutrición para las diferentes áreas cerebrales, también interviene en la forma en que las neuronas procesan y transmiten la información. Cuando fluye más sangre en una región cerebral es porque aumenta la actividad de dicha región. Si esto se sostiene en el tiempo, se forman nuevas conexiones neurales logrando una modificación a largo plazo que facilita el tipo de procesamiento de información que ha sido entrenado. De este modo es posible construir y potenciar, entre otros, los neurocircuitos de la empatía, la paciencia, la serenidad y el bienestar, ya que estas capacidades tienen un correlato anatómico. Todos podemos evitar que un inadecuado manejo emocional conspire contra el rendimiento cognitivo.

Trabajando con la coherencia que requiere cada modo de procesamiento cerebral, es posible combinar determinadas acciones para provocar un cambio en el procesamiento afectivo. Ello

requiere la voluntad para focalizarse y concentrarse en el trabajo a realizar, luego el cerebro se encargará de solidificar los resultados.

Braidot Nestor. "Sacale partido a tu mente" Fragmento.



#### **4 Neurociencia:**

“La comprensión global de la mente humana debe relacionarse con un organismo completo, formado por la integración del cuerpo propiamente dicho y el cerebro, y completamente interactivo con un ambiente físico y social”

Antonio Damasio.

” Los sentimientos son los sensores que detectan abundancia o falta de equivalencia entre naturaleza y circunstancia. Con el término naturaleza designo la que heredamos al nacer, como un paquete de adaptaciones genéticamente construidas, y también la que hemos adquirido - voluntaria o involuntariamente- en el desarrollo individual mediante interacciones con el entorno social. Los sentimientos, y las emociones de que derivan, no son un lujo; sirven de guías internos, y nos ayudan a comunicar a otras señales que también los pueden guiar. Tampoco son intangibles ni elusivos: al revés de lo que piensa la ciencia tradicional, los sentimientos son tan cognitivos como otras percepciones. Resultan del curiosísimo arreglo fisiológico que ha transformado el cerebro en la audiencia cautiva del cuerpo. Los sentimientos nos permiten vislumbrar al organismo en plena actividad biológica, captar el reflejo de los mecanismos de la vida misma en plena operación. Si no fuera por la posibilidad de sentir estados corporales que están ordenados, de suyo, para ser placenteros o desagradables, no habría pena ni arrobamiento, piedad ni anhelo, tragedia ni gloria en la condición humana”.

“La mente tuvo que referirse primero al cuerpo; si no, no habría podido existir. Sobre la base referencial que el cuerpo suministra de manera continua, la mente puede significar entonces muchas otras cosas, reales e imaginarias. Esta idea ancla en los siguientes postulados: 1) El cerebro humano y el resto del cuerpo constituyen un organismo indisociable, integrado mediante circuitos regulatorios neurales y bioquímicos, mutuamente interactivos (que incluyen componentes endocrinos, inmunes y neurales autónomos). 2) El organismo interactúa con el entorno como un conjunto: la interacción no es oficiada sólo por el cuerpo ni únicamente por el cerebro. 3) Las operaciones fisiológicas que llamamos mente no emanan sólo del cerebro, sino del conjunto estructural y funcional: a los fenómenos mentales sólo se los puede entender totalmente en el contexto de un organismo que interactúa con un medio ambiente. La complejidad de las interacciones que debemos considerar es subrayada por el hecho que el entorno es, parcialmente, producto de la actividad misma del organismo. No es habitual referirse a organismos cuando hablamos de cerebro y mente. Ha sido tan obvio que la mente se origina en la actividad de las neuronas que sólo éstas se han discutido, como si su funcionamiento pudiera ser independiente del resto del organismo. Pero, a medida que

investigaba desórdenes de memoria, lenguaje y razón en numerosos seres humanos con lesiones cerebrales, me fui convenciendo de que la actividad mental, desde los aspectos más simples hasta los más sublimes, requiere tanto de la participación activa del cerebro como de la del cuerpo propiamente tal. Creo que, en cuanto toca al cerebro, el cuerpo suministra más que apoyo y modulaciones: entrega un tópico fundamental para las representaciones cerebrales.”

Antonio Damasio.

#### **4.1 DE LA CONDUCTA Y LA MENTE**

Numerosos organismos simples -incluso aquellos que constan de una sola célula y no tienen cerebro- realizan acciones espontáneas o reactivas ante estímulos del entorno; es decir, producen conducta. Algunas de esas acciones están contenidas en el organismo mismo y pueden quedar ocultas para el observador (por ejemplo, la contracción en un órgano interno), o ser externamente observables (un espasmo, la extensión de un miembro). Otras acciones (reptar, caminar, sujetar algo) se dirigen al entorno. Pero en algunos organismos simples, y en todos los complejos, las acciones, espontáneas o reactivas, son causadas por órdenes que provienen de un cerebro. (Adviértase que ciertos organismos privados de cerebro, pero capaces de movimiento, precedieron a organismos que tienen cuerpo y cerebro, y después coexistieron con ellos.) No todas las acciones que ordena un cerebro son fruto de la deliberación. Por el contrario, se puede suponer que la mayoría de las acciones, teóricamente motivadas por el cerebro, que se desarrollan en este momento en el mundo, no son deliberadas en absoluto. Son respuestas simples, de las cuales un reflejo es buen ejemplo: un estímulo transportado por una neurona que incita a actuar a otra.

-Fragmento del libro “El error de Descartes”, por Antonio Damasio.

#### **IMÁGENES ACTUALES, IMÁGENES DEL PASADO, IMÁGENES DEL FUTURO**

El conocimiento fáctico que se requiere para razonar y tomar decisiones llega a la mente con la forma de imágenes. Examinemos brevemente los probables sustratos neurales de esas imágenes. Si contemplamos el paisaje otoñal, o escuchamos la música que resuena a lo lejos, o rozamos con los dedos una lisa superficie de metal, o leemos estas palabras, línea por línea recorriendo esta página, estamos percibiendo y por ende formando imágenes de diversas modalidades sensoriales. Las imágenes así formadas se llaman *imágenes perceptuales*.

Pero podemos dejar de prestar atención al paisaje, música, superficie o texto, distraernos y dirigir los pensamientos a otra parte. Quizás pensemos en la tía Julia, en la Torre Eiffel, en la voz de Plácido Domingo o en lo que acabo de decir de las imágenes. Independientemente de que estén hechos de formas, colores, movimientos, tonalidades, palabras verbalizadas o no, esos pensamientos también están constituidos por imágenes. Estas, que ocurren cuando recuperamos un recuerdo de cosas pasadas, son llamadas *imágenes evocadas*, para distinguirlas de la variedad perceptual.

Por intermedio de las imágenes evocadas, podemos recuperar un tipo particular de imagen pasada, una que formamos al planear algo que aún no ha sucedido pero que queremos que suceda, como, por ejemplo, reorganizar la biblioteca este fin de semana. A medida que se despliega el proceso de planeamiento, vamos formando imágenes de objetos y movimientos y consolidando una memoria de esa ficción en la mente. Las imágenes de algo que aún no sucede, y que de hecho puede no ocurrir nunca, no poseen una naturaleza diferente de las imágenes que tenemos de algo que sí ha sucedido. Antes que recuerdo del pasado que fue, son la memoria de un futuro posible. Estas diversas imágenes -perceptuales, evocadas del pasado efectivo y evocadas de planes del futuro- son construcciones del cerebro de nuestro organismo. Todo lo que podemos saber con certeza es que son reales para nosotros mismos, y que otros seres fabrican imágenes comparables. Compartimos con los otros humanos -e incluso con algunos animales- ese concepto basado en imágenes del mundo; hay una notoria coherencia en las construcciones que hacen distintos individuos de los aspectos esenciales del entorno (texturas, sonidos, formas, colores, espacio). Si nuestros organismos estuvieran diseñados de otra manera, las construcciones que hacemos del mundo que nos rodea serían diferentes. No sabemos, y no es probable que algún día lleguemos a saber, cómo es la realidad "absoluta".

## EL PENSAMIENTO ESTA HECHO PRINCIPALMENTE DE IMÁGENES

Frecuentemente se afirma que el pensamiento no sólo está hecho de imágenes, sino también de palabras y de símbolos abstractos de índole no imaginaria. Nadie negará, por cierto, que el pensamiento incluye palabras y símbolos arbitrarios. Sin embargo, lo que falta en ese aserto, es que tanto las palabras como los símbolos arbitrarios se basan en representaciones topográfica-mente organizadas, pasibles de convertirse en imágenes. La mayoría de las palabras que usamos en nuestro discurso interno, antes de hablar o escribir, existe en nuestra consciencia en forma de imágenes auditivas o visuales. Si no se transformaran en imágenes -aún fugaces- no podrían convertirse en algo conocible.

Esto es válido incluso para aquellas representaciones topográficamente organizadas que no se muestran en la luz de nuestra consciencia, sino que se activan encubiertamente. Gracias a experimentos de incitación preparatoria sabemos que, si bien esas representaciones son elaboradas de manera subrepticia, pueden influir el curso del proceso de pensamiento, e incluso aparecer inesperadamente en la consciencia un poco después. (La incitación preparatoria consiste en activar una representación en forma incompleta, o activarla sin prestarle atención.) Experimentamos habitualmente este fenómeno. Después de una animada conversación entre varias personas, una palabra o un aserto que no escuchamos durante la charla nos aparece de súbito en la mente. Quizá nos sorprenda el no haberlo escuchado e incluso dudemos de su realidad, preguntando, por ejemplo, "¿dijiste tal y tal cosa?". Por cierto, X dijo tal y tal cosa, pero, como estabas concentrado en lo que decía Y, no prestaste atención a las representaciones cartográficas que se formaron en relación a lo que decía X, y de ellas sólo quedó una memoria disposicional. Cuando se relajó tu concentración en Y -y si la palabra o frase elidida era importante para ti- las representaciones disposicionales reconstruyeron una representación topográficamente organizada en alguna capa cortical sensorial primaria que se convirtió en una imagen, pues eras consciente de ella. Por lo demás, no habrías formado jamás una representación disposicional sin fabricar primero una representación perceptual topográficamente cartografiada: parece no existir una vía anatómica para liberar una información sensorial compleja en las capas corticales asociativas que sostienen las representaciones disposicionales sin antes detenerse en las capas corticales primarias. (Es posible que esto no sea válido en el caso de informaciones sensoriales no complejas.) Estos comentarios también son aplicables a los símbolos que podemos usar en la solución mental de un problema matemático

(si bien quizá no valgan para todas las formas de pensamiento matemático). Si esos símbolos no pudieran transformarse en imágenes no los conoceríamos, y seríamos incapaces de manipular los conscientemente. En este sentido, es interesante observar que algunos matemáticos y físicos perspicaces dicen que su pensamiento está dominado por imágenes. Frecuentemente se trata de imágenes visuales, e incluso pueden ser somato sensoriales. No es sorprendente que Benoit Mandelbrot, cuyo trabajo de toda la vida es la geometría fractal, diga que siempre piensa en imágenes.

Cuenta que al físico Richard Feynman no le gustaba mirar una ecuación si antes no examinaba la ilustración adjunta (y nótese que tanto la ecuación como la ilustración son, de hecho, imágenes). En cuanto a Albert Einstein, no tenía duda alguna acerca de este proceso: Las palabras o el lenguaje, tal como son escritos o hablados, no parecen jugar papel alguno en

mi mecanismo de pensamiento. Las entidades psíquicas que parecen servir de elementos en el pensamiento son ciertos signos e imágenes más o menos claras que se pueden combinar y reproducir "voluntariamente". Por supuesto, hay alguna conexión entre esos elementos y conceptos lógicos relevantes. También es claro que el deseo de llegar al fin a conceptos lógicamente interconectados es la base emocional de este juego más bien vago con los elementos arriba mencionados

-Damasio Antonio. "El error de Descartes".

Podemos decir de lo desarrollado en el libro de Damasio, que se observa con claridad como las personas pueden verse modificadas a raíz de vivenciar determinados hechos, por diversas experiencias, cada ser puede observar diferentes situaciones.

Cada perspectiva es la reconstrucción realizada en la mente como resultado de todas las vivencias anteriores y construye desde allí su propia realidad.

Los pensamientos están hechos de imágenes, para Damasio es muy clara esta definición, y es ahí, en donde puede jugar un papel fundamental para los investigadores en mercadotecnia, para usar la neurociencia.

Crear imágenes acordes a lo que ellos desean implantar en la mente de los consumidores, o simplemente conocer que imágenes despiertan ciertas sensaciones en las personas, para luego crear publicidad de la marca, conociendo en profundidad al cliente segmentado.

### **Motivación y conducta motivada desde la neurociencia**

Comencemos por definir la motivación. Para Schunk (1998), la motivación es el acto de impulsar y mantener una conducta orientada a las metas desde un punto de vista cognoscitivo (metas y acciones). Diversos modelos teóricos aportan sus propias explicaciones del fenómeno motivacional. Entre ellos, destacan el modelo de pulsión (impulsos como fuerzas internas), el del condicionamiento (definido en términos de E-R), la congruencia cognoscitiva (interacción entre cognición y conducta) y la teoría humanista (desarrollo de todo el potencial personal hacia la autorrealización). No obstante, aunque todas ellas han contribuido en el entendimiento de la motivación, el autor señala que ninguna pareciera del todo adecuada para explicar la conducta motivada. Identificar conducta motivada con motivación sería correcto si lo que se intenta descifrar es aquello que atrae la atención y el interés del individuo en determinado momento y cómo lleva a cabo ciertas acciones para conseguir el objetivo propuesto; pero si se toma la motivación como proceso, incluyendo la conducta motivada, es preciso considerar además cómo el individuo decide hacia cuál meta dirigir sus esfuerzos, de qué manera verifica su

proximidad a la misma y cómo realiza la atribución de causas al resultado (Palmero, Fernández-Abascal, Martínez y Chóliz, 2002). En el desarrollo de la neurociencia moderna se estudia cómo los desequilibrios del medio interno, más las incitaciones del medio externo, confluyen para iniciar determinadas acciones. En la conducta motivada, diversas son las estructuras cerebrales que participan para suscitar el comportamiento; al respecto, el hipotálamo y el sistema límbico juegan funciones esenciales, ya sea como incitadores y/o movilizadores (Alcaraz, Gumá y Bouzas, 2001). Sobre este aspecto se profundizará más adelante; sin embargo, puede resaltarse en este apartado la relación existente entre las investigaciones neurocientíficas y la postura de la teoría cognoscitiva social, la cual considera que el sujeto se impone metas y actúa en función del logro de las mismas. Luego, al comparar su desempeño con los objetivos propuestos, observa los progresos alcanzados; a partir de esta autoevaluación, el sujeto puede experimentar un sentimiento de autoeficacia que lo impulsará a mejorar en la búsqueda de sus metas (Schunk, 1998). Diversas tendencias cognoscitivas asumen la motivación como la resultante de la interacción entre los procesos cognoscitivos y el comportamiento; esta postura que tiende a ser homeostática, apunta hacia una tensión entre los elementos señalados (Schunk, 1998). En la teoría del equilibrio propuesta por Heider, por ejemplo, existe una tendencia a equilibrar cognoscitivamente las relaciones que se producen entre personas, situaciones y acontecimientos. Este y otros modelos similares podrían encajar en el abordaje fisiológico, en el que la captación de los desequilibrios homeostáticos desencadena una conducta integrada que permite la satisfacción de las necesidades gracias a la intervención de ciertos sistemas cerebrales que aseguran la coordinación y secuenciación de las acciones dirigidas a alcanzar determinado objetivo (Alcaraz et al., 2001). Analizando la existencia y localización de las estructuras neurobiológicas que controlan la activación hacia el logro de determinadas metas, los investigadores exponen versiones acerca de cómo el organismo posee la capacidad para autorregular el nivel de activación hacia la consecución de los objetivos, dependiendo del control que pueda ejercer sobre la cantidad de estimulación que llegue hasta las estructuras corticales: la formación reticular, el tálamo, la corteza y otras estructuras localizadas en el encéfalo, representan los circuitos necesarios para que el organismo funcione de forma homeostática (Palmero et al., 2002). Algunos de los circuitos implicados en la motivación, para Alcaraz y otros (2001) son, desde el punto de vista fisiológico, los siguientes:

- Circuito de Papez (diencefalo – tálamo – corteza): produce una sensación placentera y es positivamente reforzante.
- Circuito septo-hipocámpico (corteza – hipocampo – tálamo – hipotálamo – diencefalo): también es positivamente reforzante, pero al mismo tiempo resulta inhibitor de ciertas conductas.
- Circuito amigdalino (amígdala – hipotálamo): está asociado a reacciones de miedo, rabia y agresión, además de establecer las principales características de la reacción defensiva.

Estas complejidades de nuestro organismo están integradas en poblaciones neurales que van desde la corteza cerebral hasta la médula espinal,

regulando, coordinando e integrando nuestras acciones (Alcaraz et al., 2001). Diferentes modelos matemáticos dentro de las tendencias actuales en neurofisiología, como el de Schmajuk (Hardy y Jackson, 1998), son buenos para explicar no solo el aprendizaje y la memoria, sino también la motivación; muchos de estos modelos tratan de explicar la conducta motivada a partir de los cambios que se producen en el nivel de activación del organismo. Las neuronas de muchas de estas áreas cerebrales involucradas utilizan como neurotransmisor la dopamina, que está asociada a los efectos placenteros que proporcionan las recompensas naturales; otras sustancias químicas relacionadas son las endorfinas, responsables de reducir los efectos negativos de estímulos que pueden resultar dolorosos o estresantes (Palmero et al., 2002). Para Schunk (1998), el tema de las recompensas y gratificaciones proceden del trabajo en la tarea, considerándolas tanto medios como fines en sí mismas. Las recompensas contribuyen con el desarrollo de habilidades y el interés por alcanzar las metas de aprendizaje establecidas. Los neurotransmisores (dopaminas y endorfinas), desde una visión biologicista, actúan como las bases bioquímicas de las recompensas (Alcaraz et al., 2001).

Motivación y Neurociencia: Algunas Implicaciones Educativas/Universidad Simón Bolívar / [melvira@usb.ve](mailto:melvira@usb.ve).

En este apartado, se toma a la motivación para poder entender, que motiva a las personas y a partir de esa motivación, se efectúa el accionar de una determinada manera.

Para las empresas es importante saber que mueve a las personas para elegir una marca o no, consumir determinado producto o no, y las investigaciones deben basarse en esta herramienta también, para conocer aun mas a los futuros clientes.

#### **4.2 Las neurociencias: claves para entender nuestro cerebro.**

El cerebro humano es la estructura más compleja en el universo. Tanto, que se propone el desafío de entenderse a sí mismo. El cerebro dicta toda nuestra actividad mental –desde procesos inconscientes, como respirar, hasta los pensamientos filosóficos más elaborados– y contiene más neuronas que las estrellas existentes en la galaxia. Por miles de años, la civilización se ha preguntado sobre el origen del pensamiento, la conciencia, la interacción social, la creatividad, la percepción, el libre albedrío y la emoción. Hasta hace algunas décadas, estas preguntas eran abordadas únicamente por filósofos, artistas, líderes religiosos y científicos que trabajaban aisladamente; en los últimos años, las neurociencias emergieron como una nueva herramienta para intentar entender estos enigmas. Las neurociencias estudian



la organización y el funcionamiento del sistema nervioso y cómo los diferentes elementos del cerebro interactúan y dan origen a la conducta de los seres humanos. En estas décadas hemos aprendido más sobre el funcionamiento del cerebro que en toda la historia de la humanidad. Este abordaje científico es multidisciplinario (incluye a neurólogos, psicólogos, psiquiatras, filósofos, lingüistas, biólogos, ingenieros, físicos y matemáticos, entre otras especialidades) y abarca muchos niveles de estudio, desde lo puramente molecular, pasando por el nivel químico y celular (a nivel de las neuronas individuales), el de las redes neuronales, hasta nuestras conductas y su relación con el entorno. Es así que las neurociencias estudian los fundamentos de nuestra individualidad: las emociones, la conciencia, la toma de decisiones y nuestras acciones sociopsicológicas. Todos estos estudios exceden el interés de los propios neurocientíficos, ya que también captan la atención de diversas disciplinas, de los medios de comunicación y de la sociedad en general. Como todo lo hacemos con el cerebro, es lógico que el impacto de las neurociencias se proyecte en múltiples áreas de relevancia social y en dominios tan disímiles. Por ejemplo, la neuroeducación tiene como objetivo el desarrollo de nuevos métodos de enseñanza y aprendizaje, al combinar la pedagogía y los hallazgos educadores, haciendo hincapié en la importancia de las modificaciones que se producen en el cerebro a edad temprana para el desarrollo de capacidades de aprendizaje y conducta que luego nos caracterizan como adultos. Al tratarse de un área fundamental para el conocimiento humano, resulta comprensible y necesario que los procesos de las neurociencias no queden solamente en los laboratorios, sino que sean absorbidos y debatidos por la sociedad en general. Si nos hicieran un trasplante de riñón o de pulmón, seguiríamos siendo nosotros mismos. Pero si nos cambiaran el cerebro, nos convertiríamos en personas distintas. A pesar de la complejidad, la investigación en neurociencias ha arribado a conocimientos claves sobre el funcionamiento del cerebro. Un ejemplo de estos avances ha sido el descubrimiento de las neuronas espejo, que se cree que son importantes en la imitación, o el hallazgo sobre la cualidad de las neuronas, que pueden regenerarse y establecer nuevas conexiones en algunas partes de nuestro cerebro. Distintos estudios han permitido reconocer que la capacidad de percibir las intenciones, los deseos y las creencias de otros es una habilidad que aparece alrededor de los cuatro años; también, que el cerebro es un órgano plástico que alcanza su madurez entre la segunda y tercera década de la vida. Las neurociencias, a su vez, han realizado aportes considerables para el reconocimiento de las intenciones de los demás y de los distintos componentes de la empatía, de las áreas críticas del lenguaje, de los mecanismos cerebrales de la emoción y de los circuitos neurales involucrados en ver e interpretar el mundo que nos rodea. Asimismo, han obtenido avances significativos en el conocimiento del correlato neural de decisiones morales y de las moléculas que consolidan o borran los recuerdos, en la detección temprana de enfermedades psiquiátricas y neurológicas, y en el intento de crear implantes neurales, que, en personas con lesiones cerebrales e incommunicadas por años,



permitirían leer sus pensamientos para mover un brazo robótico. Resulta entendible que, a partir de hallazgos como estos que han visto la luz en las últimas décadas, las neurociencias hayan despertado cierta expectativa de que finalmente entenderemos desde grandes temas, como la conciencia humana o las bases moleculares de muchos trastornos mentales, hasta temas cotidianos, como por qué la gente prefiere una gaseosa a otra. Sin embargo, debe llevarse a cabo un intenso debate sobre los hallazgos en el estudio del cerebro, sus limitaciones y las posibles implicancias y aplicaciones de la investigación. En primera instancia, es importante que se reflexione respecto de qué preguntas se han de abordar. Es decir, debemos discutir sobre cuáles son las preguntas relevantes y por qué lo son. Por ejemplo, algunos estudios se han enfocado en perfeccionar métodos de neuroimágenes a fin de detectar si una persona está mintiendo. Más allá del debate sobre la metodología de estos estudios, quizá, como primer paso, debemos preguntarnos: ¿qué es mentir? En distintos países se intenta utilizar la tecnología en neuroimágenes para determinar la culpabilidad o no de un acusado y, sin embargo, hay aún grandes disquisiciones académico-científicas sobre qué significa ser responsable de las acciones propias. Cuando uno sobrevuela de noche una ciudad, puede observar con claridad las luces que se dibujan en ella. Esa visión nos permite percibir la magnitud de la metrópolis, aunque obviamente resulta imposible ocultar las conversaciones, los deseos, las tristezas y las alegrías que suceden siquiera en una de sus esquinas, sus casas o sus bares. Cabe entonces preguntarse si, cuando observamos un patrón de activación cerebral específico estamos viendo, por ejemplo, las bases neurales de la mentira o si, por lo contrario, estamos presenciando el modo en que el cerebro se activa cuando mentimos. Contrariamente a lo que puede interpretarse, las imágenes cerebrales no nos dicen si una persona está mintiendo o no: más bien, muestran ciertos estados de ánimo, como la ansiedad o el miedo que vienen asociados con la mentira. Esta sutil distinción puede traducirse en destinos muy diferentes. Además, estas definiciones se basan en las estadísticas derivadas de los datos obtenidos mediante grupos de personas de tamaño variable, que fueron evaluados en su mayoría en un entorno de laboratorio. Dado el marco artificial, los márgenes de error y otras limitaciones inherentes, pareciera que la detección de determinados estados mentales no es tan fácil como se afirma a menudo. De allí que su uso en ámbitos tales como el sistema legal requieran de una reflexión conjunta y consensuada. Como describió hace un tiempo un editorial de una revista científica, existe una creencia persistente de que se está alimentando una neuro inspirada industria del marketing centrada en analizar las percepciones de los consumidores y los gustos y, a partir de eso, una posibilidad de predecir su comportamiento. Empresas de neuromarketing, por ejemplo, prometen la producción de datos científicos irrevocables revelando no lo que dicen las personas sobre los productos, sino lo que realmente piensan. Otro debate interesante es aquel que se propone acerca del uso de drogas que aumentan la capacidad cognitiva en personas sanas. La neuro ética consiste en la reflexión

sistemática y crítica sobre cuestiones fundamentales que plantean los avances científicos del estudio del cerebro. Se ocupa no solo de la discusión práctica sobre cómo hacer investigaciones en esta área de manera ética, sino que se interroga también sobre las implicancias filosóficas, sociales y legales del conocimiento del cerebro. El estudio neurocientífico resulta apasionante, innovador y, más allá de sus alcances, ha logrado progresos que han sido claves para comprender mejor diversos mecanismos mentales críticos en el funcionamiento cerebral. Además, los descubrimientos en este campo han permitido una mejor calidad de vida para millones de personas con condiciones psicológicas, neurológicas y psiquiátricas. El desafío científico es inmenso, ya que se plantea muchas de las preguntas que desde siempre la civilización se ha formulado, como el origen del pensamiento, qué es la conciencia o si tenemos libre albedrío. Aunque aprendimos mucho de procesos cerebrales específicos, todavía no hay una teoría del cerebro que explique su funcionamiento general e incluso, quizá, no la tengamos nunca –un reconocido neurocientífico decía que abordar la pregunta sobre cómo funciona nuestro cerebro es como intentar saltar tirándose de los cordones–. Sin embargo, el actual marco intelectual y metodológico es muy promisorio. Es fundamental que exista un diálogo entre las neurociencias y los diferentes dominios de la sociedad. Resulta necesario y estimulante que distintas disciplinas y escuelas discutan cómo se plantea científica, intelectual y metodológicamente uno de los desafíos más fascinantes de nuestra época: pensar nuestro cerebro.

Manes Facundo. Niro Mateo (2014) “ Fragmento de usar el cerebro” “conocer nuestra mente para vivir mejor”. Buenos Aires, Planeta/del zorzal.

## **5 Neuromarketing:**

### **5.1 Del marketing al neuromarketing:**

Cómo llegar a la mente del mercado Desde sus comienzos, la actividad de marketing se sustentó en conocimientos procedentes de otras disciplinas, como la psicología, la sociología, la economía, las ciencias exactas y la antropología. Al incorporarse los avances de las neurociencias y de la neuropsicología, se produjo una evolución de tal magnitud que dio lugar a la creación de una nueva disciplina, que conocemos con el nombre de «neuromarketing».

Esta evolución comenzó a gestarse durante los años noventa –que se conocen como «década del cerebro»– y supuso el desarrollo de un conjunto de metodologías cuya aplicación arrojó luz sobre temas ante los cuales hemos estado a oscuras durante años. Del mismo modo, permitió confirmar un conjunto de afirmaciones del marketing tradicional, como la eficacia de la publicidad emocional en la fidelización de clientes o la falacia de atribuir al consumidor una conducta racional, por ejemplo. Como veremos a medida que avancemos en esta obra, muchos fundamentos de marketing que han sido eficaces en el pasado se están replanteando en la actualidad, y el fracaso de algunos productos que se lanzan al mercado sólo podrá evitarse si comenzamos a cambiar nuestra metodología de trabajo. En este sentido, uno de los primeros cambios que necesitamos implementar tiene que ver con los procesos de investigación, ya que las técnicas tradicionales fallaron muchas veces al inferir tanto el comportamiento de los clientes como sus respuestas ante determinados estímulos (como los de la publicidad o el merchandising, por ejemplo).

El neuromarketing trae consigo un conjunto de recursos de enorme valor para investigar el mercado, segmentarlo y desarrollar estrategias exitosas en materia de productos (diseño, marca, packaging), posicionamiento, precios, comunicaciones y canales. Estos recursos se basan en el conocimiento de los procesos cerebrales vinculados a la percepción sensorial, el procesamiento de la información, la memoria, la emoción, la atención, el aprendizaje, la racionalidad, las emociones y los mecanismos que interactúan en el aprendizaje y toma de decisiones del cliente.

#### **Neuromarketing. Concepto, metodología y aplicaciones:**

El neuromarketing puede definirse como una disciplina de avanzada, que investiga y estudia los procesos cerebrales que explican la conducta y la toma de decisiones de las personas en los campos de acción del marketing tradicional: inteligencia de mercado, diseño de productos y servicios, comunicaciones, precios, branding, posicionamiento, targetting, canales y ventas.

### Del marketing al neuromarketing: cómo llegar a la mente del mercado:

El neuromarketing responde con un mayor grado de certeza a muchas de las preguntas que siempre nos hicimos, por ejemplo:

- Qué estímulos debe contener un comercial para lograr un mayor grado de impacto.
- Cuál debe ser el nivel de repetición en cada medio para que una campaña sea efectiva.
- Cuáles son los estímulos sensoriales que debe contener un producto para lograr la satisfacción del cliente.
- Cuál es la mejor estrategia con respecto al precio.
- Cómo se puede seducir a los clientes para que permanezcan más tiempo en un punto de venta, aumenten su volumen de compras y regresen.
- Qué tipo de entrenamiento debe tener una fuerza de ventas para que sea competitiva.

Al aplicar nuevas metodologías de investigación, junto a los conocimientos que se están generando en la neuropsicología, las neurociencias y la antropología sensorial, el neuromarketing facilita la comprensión de las verdaderas necesidades de los clientes y permite superar potenciales errores por desconocimiento de sus procesos internos y metaconscientes. Con un diseño adecuado, el neuromarketing puede informar qué está pasando en el cerebro de un cliente ante los diferentes estímulos que recibe, brindando un campo de estudios mucho más potente que el que suministró el marketing tradicional debido a sus limitaciones para explorar los mecanismos metaconscientes. Por ejemplo, mediante la técnica de biofeedback se puede observar en el monitor de un ordenador la ausencia o presencia de emociones, así como su intensidad, mientras un participante visualiza un anuncio o experimenta con un producto. Mediante electrodos, el biofeedback traduce en un monitor las reacciones fisiológicas que se generan en el organismo como respuesta ante determinados estímulos. El uso de las gafas permite obtener información sobre la percepción visual y el grado de atención que se presta a cada uno de los aspectos bajo análisis. Veamos qué interesantes son estas pruebas a partir de un caso, el de BMW, en el que se aplicó esta metodología en forma combinada. El objetivo de la compañía era mejorar la planificación, el diseño y el control de costes de la presencia en la web de la marca. Utilizando un sistema de eye-tracking (gafas de seguimiento de la mirada) y un medidor de respuesta galvánica de la piel (biofeedback), se investigó cómo son las experiencias de los visitantes en distintos espacios de BMW en la red para, posteriormente, analizar cómo se combinan la presencia online con las vivencias que genera la marca. La

aplicación experimental incluye todas las metodologías que estén al alcance de las consultoras o de organismos especializados en el estudio del cerebro, desde electroencefalogramas u otros métodos para registrar la actividad eléctrica hasta tomografías computadas que suministran neuroimágenes. Estas últimas son muy interesantes, ya que permiten observar en un monitor qué es lo que está pasando en el cerebro de una persona ante un estímulo externo. Precisamente, uno de los factores que explican la explosión de conocimientos producida durante la denominada «década del cerebro» se debe al desarrollo de esta técnica. Veamos un ejemplo aplicable al estudio de marcas: Si una marca despierta una respuesta en la corteza somatosensorial, puede inferirse que no ha provocado una compra instintiva e inmediata. Aún cuando un cliente presente una actitud positiva hacia el producto, si tiene que «probarlo mentalmente», no está instantáneamente identificado con éste. El denominado «botón de compra» parece ubicarse en la corteza media prefrontal. Si esta área se activa, el cliente no está deliberando, está decidido a adquirir o poseer el producto. Cuando se utiliza la resonancia magnética funcional por imágenes (fMRI), cada exploración permite ver cómo y dónde se activa el cerebro ante cada estímulo mientras éste trabaja. Imagine el lector el alcance de esta metodología ya que, según las zonas cerebrales que se activen, podemos indagar (entre muchos otros aspectos):

- Cuáles son los atributos de un producto o servicio que generan aceptación, rechazo o indiferencia. Esto puede hacerse con conocimiento de marca y en test a ciegas, tal como hizo Read Montague en Estados Unidos con Coca Cola y Pepsi. Durante una investigación conocida como pionera en neuromarketing, Read Montague determinó que, a pesar de que Pepsi registraba una reacción placentera en cierta parte de la corteza cerebral, Coca Cola estaba presente en esa misma zona, pero también, y esto explica la supremacía de la marca, en otras áreas Corteza motora Corteza prefrontal Corteza somatosensorial donde se almacenan las emociones agradables y los recuerdos positivos.
- El nivel de aceptación (pretest) y recordación (postest) de un anuncio en cualquiera de sus formatos (televisión, radio, impreso, vía pública, etc.) y el grado de impacto de cada una de sus partes, tanto en los aspectos neurosensoriales como en los relativos a los mecanismos de atención, emoción y memoria.
- La fuerza de los apegos emocionales a una marca en particular.
- Los estímulos que deben implementarse en un punto de ventas para incentivar las compras. Como imaginará el lector, la lista puede ser tan extensa como lo exija la gestión de marketing. En la actualidad, la mayor parte de los estudios con neuroimágenes se realizan en institutos especializados (los países más avanzados son Estados Unidos y Alemania) y sus resultados son de enorme utilidad para las empresas que quieran aprovecharlos. Sin duda, el creciente

desarrollo de los aparatos que exploran y, sobre todo, localizan las activaciones cerebrales, ha abierto un campo de estudios verdaderamente apasionante, con resultados que dejan atrás muchos supuestos del pasado.

#### Un nuevo «tablero de comando»: El cerebro humano

Hasta hace poco tiempo, era difícil examinar en profundidad los mecanismos que determinan el comportamiento y las decisiones del consumidor. En la actualidad, los avances en el conocimiento del cerebro abren un enorme campo de aplicaciones para el neuromarketing.

## APLICACIONES EN NEUROMARKETING

El conocimiento sobre los tres niveles cerebrales focaliza principalmente en las necesidades humanas, a cuya satisfacción apunta el neuromarketing, y en la posterior conversión de éstas en deseos y demanda. Por ejemplo, la compra de productos y servicios como seguros, alarmas y todos aquellos cuya demanda crece cuando existe una sensación de inseguridad, tiene su base en el cerebro reptiliano, que es instintivo. Del mismo modo, las necesidades relacionadas con emociones, como el amor, el reconocimiento de los demás o la pertenencia a un grupo social determinado, tienen origen en el sistema límbico. El córtex o cerebro pensante interviene cuando tendemos a analizar la información en forma más analítica, evaluando alternativas de manera consciente, por ejemplo, cuando hacemos una lista comparada de precios y características de un producto que estamos buscando.

#### Recuperado de:

- Braidot Nestor “Neuromarketing ¿Por qué tus clientes se acuestan con otro si dicen que les gustas tu?”

## OTRAS DEFINICIONES DE NEUROMARKETING

Rooger Doley, investigador de neurosciencemarketing.com lo define como “la aplicación de la neurociencia al marketing. Incluye el uso directo de la imaginería del cerebro, el escaneo y otras actividades cerebrales que puedan ser medidas con tecnología para mesurar las respuestas de un sujeto a productos específicos, empaques, publicidad u otros elementos del marketing. En algunos casos, las respuestas medidas por estas técnicas no son conscientemente percibidas por el sujeto, su data puede ser más revelador que sus reportes personales en encuestas o en grupos.” (Doley, R., 2006)

Por su parte Patrick Renvoise, coautor de “Neuromarketing: Uncovering The Buy Button”, lo define como “modelo de previsibilidad de marketing anclado a la neurociencia.

Específicamente, el Neuromarketing es la ciencia de la decisión humana. Neuromarketing aplicado es utilizar los hallazgos de la neurociencia para mejorar ventas y marketing” (Renvoise, P., 2007)

Stephen Genco, Andrew Pohlmann y Peter Steidl como autores de “Neuromarketing for Dummies” lo definen como “cualquier marketing o investigación de mercados que use los métodos y técnicas de la ciencia del cerebro o que es informado de hallazgos y revelaciones de la ciencia del cerebro. Neuromarketing es resolver exactamente los mismos problemas que todos los tipos de investigación de mercado quieren resolver: cómo una compañía debe gastar mejor su presupuesto de publicidad y mercadotecnia para comunicar su valor a sus consumidores, mientras genera ingresos y ganancias para sus accionistas. El Neuromarketing debe ayudar a los mercadólogos a resolver estos problemas mejor que otro tipo de investigación”. (Genco, S.; Pohlmann, A; Steidl, P;(2013) “Neuromarketing for Dummies”)

La neurociencia ha demostrado que más del 88%, según Kahneman y sus diversos estudios, de nuestro comportamiento se basa en emociones, actitudes y pensamientos que se escapan de nuestra mente consciente, es en este punto donde aparece el Neuromarketing para comprender qué sucede en nuestra dimensión irracional y crear de este modo estrategias de marketing más adecuadas, útiles, personalizadas y eficientes. (Daniel Kahneman, 2011, “Thinking Fast, Thinking Slow”).



El antes mencionado Daniel Kahneman dijo, además y siguiendo con sus intereses y conocimientos en la parte subconsciente del cerebro que “El hecho es que el Neuromarketing puede informar acerca de lo que está pasando en el cerebro de un cliente ante los diferentes estímulos que recibe, brindando un campo de estudio mucho más potente que el que



suministró el marketing tradicional debido a sus limitaciones para explorar los mecanismos meta conscientes. Estas nuevas investigaciones son difíciles de asimilar para el marketing tradicional, debido al hecho de que el consumidor toma las decisiones de una forma más inconsciente que consciente” (Daniel Kahneman “Thinking Fast, Thinking Slow”, 2011), es decir, que el cerebro de una persona no actúa como esa persona dice que está actuando.

[-https://www.branfluence.com/que-es-neuromarketing/](https://www.branfluence.com/que-es-neuromarketing/)

## **5.2 ¿Qué es el neuromarketing y cómo se utiliza?**

Según Lee et al. (2007), este concepto se definiría como la aplicación de los métodos de neurociencia en el análisis de las personas para comprender su comportamiento como consumidores en relación a los mercados y los intercambios de marketing. De esta manera, está directamente relacionado con el comportamiento de los consumidores. Su importancia reside en el proceso de venta, así como en el diseño de los productos, publicidad o creación de la marca.

Aunque en Estados Unidos es donde mejor se ha implantado, el neuromarketing está llegando a países como España cada vez con mayor fuerza. En un principio, eran las grandes multinacionales las que comenzaban a emplear esta novedosa disciplina, pero ahora se está dando paso a empresas de todos los ámbitos y tamaños, que están aprovechando los conocimientos que proporciona para aplicarlos en sus distintas campañas de marketing.

Sus inicios los atribuyó la revista The Economist a Jerry Zaltman, con una de sus primeras definiciones, cuando en los 90 quiso establecer una unión entre el marketing y la tecnología de la imagen cerebral, aunque sería en 2002 cuando se creó el departamento de neuromarketing de la consultora BrightHouse.

Su utilidad reside en varias cuestiones, según Ariely y Berns. Consideran que los consumidores ofrecen mayor resistencia a expresar adecuadamente sus preferencias y tienden a no decir la verdad o desconocer la respuesta. De esta forma, las técnicas de neurología en marketing pueden aplicarse antes, incluso, de que exista una oferta. Así, es posible conocer cuáles son las preferencias de los clientes y descartar lo que estos no aceptarían en el mercado.

Esta disciplina pretende evaluar el cerebro cuando queda expuesto a un mensaje y es capaz de medir tres componentes básicos: la emoción, si sube o baja durante el anuncio; la atención; y la memoria, que es lo más complicado de lograr, ya que la marca busca, además de captar la atención, que el usuario la recuerde al concluir el anuncio.



Una ventaja del neuromarketing está centrada en su capacidad de combinar la **investigación cualitativa y cuantitativa**. La primera pretende conocer las percepciones, sentimientos o motivaciones en la compra para entender mejor el comportamiento y elaborar las estrategias adecuadas a cada target. Por su parte, la cuantitativa está basada, más bien, en generalizar los resultados obtenidos.

La clave reside en obtener la mayor información objetiva acerca de cómo funciona el cerebro de los usuarios y encontrar las claves que los llevan a comprar un producto frente a otros de la competencia.

#### Algunas herramientas que ofrece el neuromarketing

Las técnicas que se utilizan en esta disciplina son muchas y muy variadas y todas ellas buscan registrar las distintas reacciones del cerebro del consumidor a los distintos estímulos que no es capaz de controlar. Así, se puede conocer la reacción a sonidos, gustos, imágenes o, incluso, olores, lo que permitirá utilizarlos posteriormente en las distintas estrategias de la compañía, tanto para lanzar como para diseñar las nuevas líneas de productos. Ya nada escapa a la marca, que es capaz de conocer a priori cómo reaccionan los potenciales clientes ante sus estímulos. Para conseguir estos objetivos, el neuromarketing se vale de multitud de técnicas:

#### El eye tracking (ET)

Se trata de una serie de tecnologías que permiten registrar y monitorizar lo que ve el consumidor al mirar detenidamente una imagen. Es capaz de recoger el movimiento de la córnea y determinar el orden de la exploración visual, en qué áreas fija su atención o el tiempo que dura esta atención. Su objetivo es determinar la forma y el lugar al que los consumidores y usuarios dirigen su visión central, a partir de la rotación ocular. Esta técnica también se puede aplicar a través de rayos infrarrojos y se basa en iluminar los ojos con la luz para medir la cantidad de luz que la superficie del ojo refleja, de forma que se rastrea y graba la mirada del usuario que está viendo la imagen.

La información que presenta esta técnica es de gran valor para poder entender el comportamiento de los usuarios y, así, diseñar sus interfaces. Por ejemplo, existen muchos estudios que ofrecen resultados muy interesantes sobre diseño de iconos, representaciones gráficas y tablas, layouts en webs, presentación de menús o legibilidad de textos. Debido al aumento de los profesionales que usan esta tecnología y a la reducción de costes, se prevé un uso cada vez más generalizado del eye tracking en el mundo comercial.

Además de esta técnica, existen otras muchas que se utilizan tanto de forma individual como combinada y permiten analizar qué sienten y piensan los usuarios, algo que, de otra forma, no expresarían:

1. **El análisis facial (FACS).** Permite analizar los distintos movimientos de los músculos de la cara, que están directamente relacionados con la expresión de los sentimientos y emociones.
2. **Electroencefalograma.** Es una herramienta encargada de medir las distintas variaciones eléctricas que se producen en la superficie del cerebro y están ocasionadas por una respuesta de tipo neuronal.
3. **Encefalografía magnética.** Debido a los cambios de actividad neuronal, es capaz de detectar los campos magnéticos minúsculos del cerebro.
4. **Análisis de la piel.** De una forma indirecta, consigue conocer la respuesta del cerebro a través de mediciones del nivel de sudoración.
5. **Tonos de la voz.** Referida a un análisis a través de la vibración que realizan las cuerdas vocales.
6. **Test de asociaciones implícitas.** Ante los distintos estímulos comerciales que se lanzan, es capaz de medir el tiempo de respuesta a estos.
7. **Análisis de movimientos.** A través del uso de acelerómetros en distintas zonas del cuerpo, consigue medir la reacción física a estos estímulos.
8. **Ritmo del corazón.** Llega a medir los cambios en el ritmo del corazón que se producen por el esfuerzo del individuo.
9. **Ritmo de la respiración.** Los cambios en las pautas de la respiración producidos por sorpresas, emociones... son medidos y analizados.
10. **Resonancia magnética funcional.** Con ella, es posible estudiar más a fondo las reacciones cerebrales, que son medidas a través del nivel de oxigenación de la sangre al ser expuesto el consumidor a impulsos vinculados a la decisión de compra.
11. **Resonancia magnética.** Es capaz de medir y analizar los cambios de estado de las moléculas de hidrógeno en el cerebro.

### **Campañas de éxito**

El **marketing sensorial** ha permitido aunar la psicología con los negocios, lo que ha cosechado grandes éxitos de campañas que han empleado estas herramientas. Un ejemplo fue el reto de Pepsi, que dio a probar a un grupo de personas dos bebidas iguales visualmente. El reto consistía en elegir la marca y la sorpresa fue que más del 50% eligieron Pepsi frente a su competidora directa, Coca Cola, cuando el mercado de la primera alcanzaba el 25% de estos

refrescos. Posteriormente, se repitió la prueba, esta vez mediante la visualización de las marcas y el análisis de la actividad cerebral con resonancia magnética, lo que demostró que, además de la zona de recompensa positiva del cerebro, también se activaba otra zona al conocer la marca. En este caso, los resultados sí se correspondían con el share del mercado, ya que un 75% de personas optaron por Coca Cola. Esto vino a mostrar que Pepsi debía ocupar el 50% del mercado, pero que los valores reales y respuesta cerebral otorgaban mayor importancia a Coca Cola.

En otra ocasión, la marca Sony Bravia utilizó pruebas de neuromarketing para evaluar dos anuncios de televisión. A través de este análisis, se demostró que mientras uno generaba emociones positivas, el otro provocó a los espectadores emociones negativas. Este último contenía una música llamativa y explosiones de color, por lo que suscitó en los espectadores rechazo; mientras que, en el segundo, con una música suave, se observaban más de 25.000 pelotas de colores cayendo por las calles de San Francisco, algo que suscitó un efecto positivo. Especialmente, al aparecer el producto.

De esta forma, a sabiendas de que entre el 80 y el 95% de las decisiones de comprar son tomadas por el inconsciente, queda más que patente la eficacia y gran valor que aportan los resultados del neuromarketing, al ser muy difícil que este tipo de información se pueda obtener mediante otros sistemas de investigación de mercados.

-<https://www.cerem.es/blog/aplicaciones-del-neuromarketing>

### **5.3 Casos de aplicación:** Ciencias sociales vs Neuromarketing

Hasta ahora, para saber más sobre el impulso de compra se contaba, sobre todo, con herramientas desarrolladas por las ciencias sociales, como **cuestionarios, entrevistas, sondeos o focus groups**, que resultan muy útiles, pero limitados porque los encuestados solían responder lo que creían que era correcto o lo que creían que los investigadores esperaban oír; otras veces, incluso, por el sentimiento de culpa que les provocaba saber que consumían productos que podían ser malos para su salud como el alcohol o el tabaco.

Hoy en día, **el neuromarketing recurre a voluntarios que se someten a estudios** que intentan explicar las llamadas compras por impulso. Para lograrlo se tumban en camillas en centros hospitalarios y se someten a resonancias magnéticas - que es una técnica que se utiliza para diagnosticar tumores y accidentes cerebrovasculares -, mientras se les proyectan imágenes. Para medir su respuesta emocional al verlas, se les mide también su actividad cerebral mediante electroencefalogramas, y se estudia el movimiento y la dilatación de sus ojos con una cámara llamada *eye-tracking*.



Mientras está tumbado al voluntario se le pide que haga algún movimiento o que recuerde. En un vídeo se van **grabando las áreas del cerebro que van interviniendo** cuando se le pide que haga una cosa o que recuerde algo. En estos casos, el escáner muestra cómo las áreas cerebrales encargadas de la memoria verbal aumentan su actividad. Los vídeos grabados en estos estudios han demostrado que las personas al ver las imágenes suelen centrar su atención en los logos de las marcas, y que éstos suelen despertar sentimientos de interés, curiosidad, confianza, y deseo.

La explicación de cómo funciona la **resonancia magnética** es compleja pues mide el consumo de oxígeno local de las neuronas que se ponen a trabajar. La sangre que circula por el cerebro, al perder oxígeno, cambia las propiedades magnéticas de la hemoglobina - el componente de los glóbulos rojos responsable de llevar el oxígeno a todas las partes del cuerpo -, y produce una señal. De este modo, cuando una zona del cerebro está en uso, la sangre oxigenada fluye hacia ella, pudiéndose observar cómo se enciende. Este cambio de concentración del oxígeno en la sangre actúa como si fuese un líquido de contraste, pero natural.



### El importante papel de las emociones:

Los estudios cognitivos han desvelado numerosos temores frente a las manipulaciones subliminales de parte de los consumidores

Curiosamente, los resultados han demostrado que los voluntarios sometidos a estos tests suelen asociar las marcas con imágenes que forman parte de sus recuerdos, y que la emoción suele imponerse a la preferencia racional en lo relacionado con el sabor, el olor, la textura, etc. Por lo que las conclusiones de estos estudios sugieren que **las decisiones de consumo no responden exclusivamente a cálculos racionales, y que las emociones desempeñan un papel importantísimo**; y que muchas veces el proceso de selección responde a hábitos adquiridos.

Recordar aquel famoso anuncio de Coca-Cola y Pepsi. Cuando la gente veía las marcas prefería Coca-Cola, pero en los tests a ciegas se decantaba por Pepsi.

Otros estudios se han dedicado a observar la **actividad cerebral frente a los productos de las marcas de lujo**, comprobando que activan tanto el núcleo accumbens como la corteza cingular anterior, lo cual revela el placer por la gratificación adelantada, en conflicto con la posibilidad de incurrir en un gasto excesivo. Esta señal de conflicto disminuye cuando se les muestran a los consumidores los mismos productos, pero con descuento.

Mecanismos que se activan a la hora de comprar

- En primera instancia se elige de acuerdo con los impactos emocionales.

- Pero si a esto se suma el conocimiento que se tengan sobre determinadas marcas, esto puede llevar a descartar la primera opción
- El precio, al final, siempre resulta determinante.



El neuromarketing lo que hace es estudiar cómo se entrelazan el impacto sensorial y la información para que el cerebro actúe de una u otra forma. Por ejemplo, nos puede gustar mucho un anillo, pero en cuanto nos enteramos de su precio, a lo mejor nuestro cerebro ya no se enciende ni brilla tanto, porque su activación disminuye. Esto significa que no somos autómatas, a quienes sólo haya que apretar un botón para que consumamos, pues **todos nos regimos por nuestras circunstancias**, pero los resultados de todos estos estudios cognitivos han desvelado numerosos temores frente a las manipulaciones subliminales de parte de los consumidores. Por eso es importante informar bien a todo el mundo, democratizar los conocimientos y promulgar leyes que limiten los abusos.

Ahora que todos sabemos que existen fuerzas que influyen en lo que compramos, igual inventan algún *smartwatch* capaz de **medir nuestras respuestas biométricas** para saber si sube nuestro ritmo cardíaco o nuestra temperatura frente al estilo de un objeto de deseo. Estaría bien, ¿no?





De momento, hoy por hoy, el problema del neuromárketing es que tiene que enfrentarse con obstáculos de índole tecnológico porque todas estas pruebas a base de escáners resultan caras. Sin embargo, **cada vez más empresas contratan a expertos para que les asesoren** y, así, anticiparse y saber responder a los deseos más profundos e inconscientes de los consumidores.

**Cuestión de desmarcarse frente a un mercado muy concurrido** concibiendo productos y estrategias que recurren a nuestras respuestas inconscientes promovidas por las emociones. Por ejemplo, para evaluar desde el aroma y color hasta la ubicación de los anuncios de su fragancia J'adore, Dior recurrió a las técnicas del neuromárketing. La compañía no ha querido divulgar los resultados de estas pruebas, pero, curiosamente, se trata de uno de los lanzamientos más exitosos de la marca en los últimos años.

[-https://www.trendencias.com/noticias-de-la-industria/como-la-neurociencia-puede-ayudar-al-mundo-del-lujo](https://www.trendencias.com/noticias-de-la-industria/como-la-neurociencia-puede-ayudar-al-mundo-del-lujo)

**¿Cómo aplican el Neuromarketing las marcas de clase mundial? Te presentamos 5 casos prácticos de marcas que aplican los principios de esta emergente ciencia persuasiva.**

Estudiar al consumidor y conocer los impulsos del cerebro, es un proceso que lleva paciencia y constancia. Estas 5 marcas han decidido descifrar la fórmula del neuromarketing aplicado a sus industrias. A saber:

**Volvo: Neuromarketing desde el diseño**

A través de miles de estudios con una electroencefalografía (EEG), **Volvo** logró identificar dos aspectos que definieron el diseño de su nueva línea de vehículos:

1. Las formas curvas seducen al cerebro.
2. El estímulo que dispara las reacciones en el cerebro es la imagen de un niño llorando.

#### **Porsche: ¿Qué sientes al manejar uno?**

3. La marca de autos deportivos quiere comparar, mediante EEG, la reacción del cerebro al volar un jet de combate y un Porsche con G Force.

Como muestra los niveles de dopamina que libera el cerebro en ambas experiencias es bastante similar.

#### **Frito Lay: Neuromarketing en el empaque**

Las técnicas de neuromarketing que está usando **PepsiCo**. (dueña de **Frito Lay**) para rediseñar sus empaques también se basan en neuroimágenes.



Cuando **Frito-Lay** decidió que era tiempo de rediseñar uno de sus empaques, los participantes de un estudio recibieron piezas de información que podrían ir en el nuevo empaque, como color, imágenes, y tamaño del texto. Sus reacciones fueron categorizadas como positivas, negativas o neutrales.

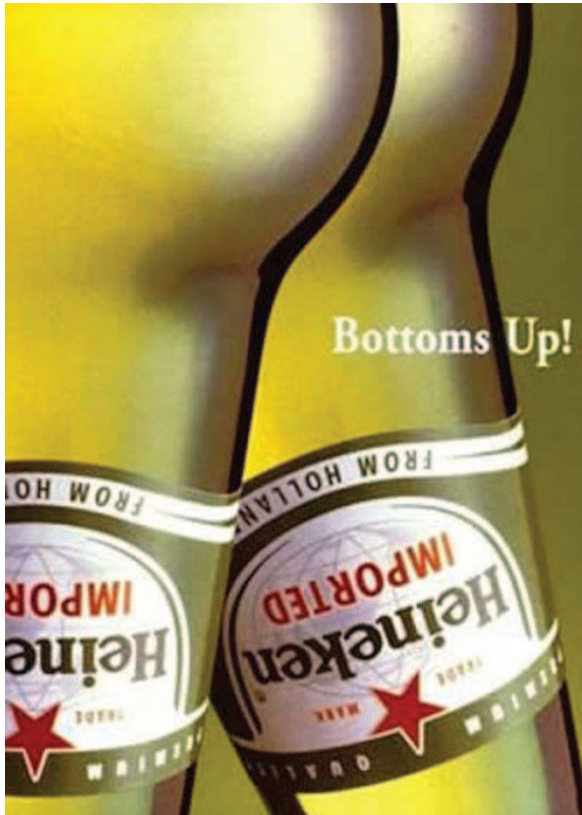
Para el caso de la versión Lay's Horneadas, los directores del estudio llegaron a concluir que las bolsas brillantes con imágenes de las papas tostadas definitivamente no funcionaban, pero una bolsa de impresión mate con imágenes más naturales, funcionaba mucho mejor en términos de reacción del cerebro. Y el nuevo diseño se basó en estas conclusiones.

[-https://neuromarketing.la/2016/12/5-ejemplos-practicos-neuromarketing/](https://neuromarketing.la/2016/12/5-ejemplos-practicos-neuromarketing/)



## 5 ejemplos de neuromarketing efectivo

1. El primer ejemplo es el de **Heineken**, donde utilizó dos de sus botellas para simular una de las partes más llamativas en las mujeres. Miren a continuación:



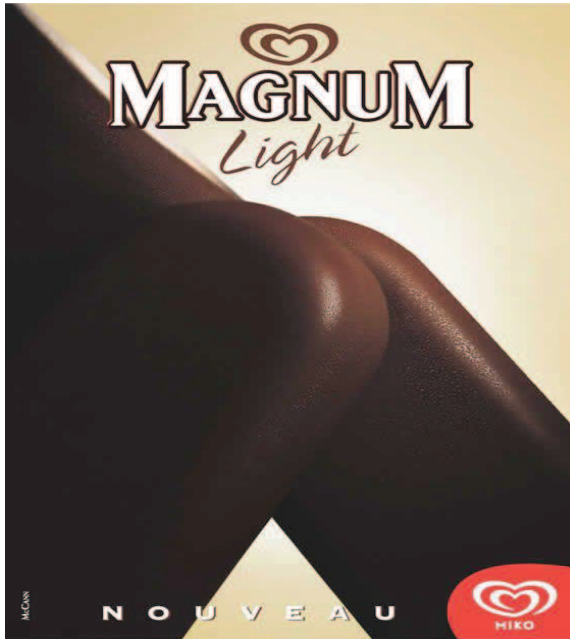
neuromarketing Heineken

2. McDonald's hizo de su propia hamburguesa un elemento que invitaba al consumidor a probarla. Un pedazo de tocino simuló ser una lengua que degustaba su propio pan



McDonalds

3. Magnum Light realizó el mismo ejercicio que Heineken. De la misma forma vinculó la figura de tres de sus paletas formando una silueta humana. Una buena forma de llamar la atención de los consumidores



neuromarketing Magnum

4. Estos jugos de frutas literalmente convirtieron su packaging en la fruta con la que está hecha el jugo. Además de original, parece algo verdaderamente adorable.



5. Finalmente y con la ola del unicorn de Starbucks, les compartimos su última bebida; la cual tuvo un éxito arrasador. Lo colores pastel, además de que este cambiara de color mientras se disfruta dicha bebida y finalmente los brillos en su copete cremosos; hicieron del Unicorn Frappuccino una bebida irresistible para la mayoría -en especial para los Millennials-.



-(<https://www.informabtl.com/5-ejemplos-neuromarketing-visual-exitoso-marcan-la-diferencia/>)

En conclusión, tras analizar todas estas definiciones y a modo de resumen, se puede concluir que el Neuromarketing estudia los procesos subconscientes que se producen tras ser expuestos a distintos estímulos comerciales para extraer conclusiones más exactas y fiables de cara a las compañías y medios de publicidad. De este modo, se ofrecen resultados para los departamentos de publicidad o marketing, pero además ofrece los valores y sensaciones que el consumidor experimenta en relación a la marca, aportando valor a la estrategia de *Branded Content*.

Carlos Castaño Brand Content La importancia de utilizar Neuromarketing se entiende por la necesidad de conocer en profundidad el proceso de toma de decisiones, pues hasta el momento se estudiaba la parte racional, sin embargo, la mayoría de las respuestas se esconden en el subconsciente del cerebro que escapa a la respuesta racional del consumidor, como apuntaba David Ogilvy *“el problema de las investigaciones de marketing es que los consumidores no piensan lo que sienten, no dicen lo que piensan, y no hacen lo que dicen”* (Ogilvy, D.). Es por ello, que esta disciplina se convierte en un elemento estratégico para la empresa, al incluir sus resultados en los objetivos de la misma.

Encontramos un ejemplo de lo anteriormente mencionado, que las compañías tratan de mostrar mediante sus anuncios un vínculo emocional marca-consumidor, y en ningún momento se hace

alusión a un producto en concreto, es por tanto conectar con los consumidores y que asocien los valores deseados a su marca y productos.

El Neuromarketing, por tanto, es también un activo importante para sacar conclusiones para las marcas. Imagen por parte de sus consumidores, emociones relativas a la marca o puntos de recuerdo más influyentes. Estaríamos hablando entonces que el neuromarketing puede ayudar a las empresas en sus enfoques de branding.

-(<https://www.branfluence.com/que-es-neuromarketing/>)

## **6. CONCLUSIÓN:**

Tomando en cuenta lo descripto por los autores, nos hacemos conscientes de la real importancia del conocimiento en neurociencias para las distintas disciplinas.

Podemos observar la relevancia de los sentimientos y emociones en las personas para la toma de decisiones, teniendo en cuenta que este trabajo trata de entender como las personas (consumidores) reaccionan o modifican sus elecciones de compra y fidelización con las marcas y determinados productos, que los mueve a seguir o a cambiar sus preferencias, como el marketing utiliza las neurociencias, estudiando características específicas, según lo que necesite la marca para conocer más a su público segmentado y poder captar más atención y fidelización, sumando a su vez más clientes.

Las diferentes marcas a nivel internacional, están implementando estrategias de estimulación sensorial para conseguir despertar la atención y la emoción del público. De esta manera lograrán conseguir una conexión entre el público y la marca a través de los sentidos, logrando generar un valor de marca desde el punto de vista de las personas. Los establecimientos ya no son solo lugares para la compra, sino que se transforman en templos en los que la visita a los mismos se convierte en toda una experiencia. Olores, colores, luces, sabores... son sensaciones que se potencian en cada uno de los establecimientos para conseguir que las personas estén el mayor tiempo posible en el negocio y se sientan encantados en un lugar confortable. El marketing experiencial está ganando terreno y son muchas las marcas que lo explotan consiguiendo ver cuáles son sus beneficios. No solo cuenta la experiencia en el negocio, sino que todo el proceso de compra tiene que ser especial para los individuos.

Para finalizar las marcas tienen que fortalecer la idea del enriquecimiento de la comunicación con su público objetivo, ya que hoy en día las relaciones entre marca y consumidor tienen que ser cada vez más interpersonales, en la que la participación de los sujetos en el día a día de las marcas sea activa y próspera para dichas marcas. En definitiva, abandonar la idea de “marketing” para centrarse en el término “neuro”, que es la verdadera clave del éxito para las marcas.

Podemos decir que la ética va a tomar un papel importante, como debate en el futuro, ya que quizás los análisis que realizan las marcas sean utilizados en un futuro para forzar compras innecesarias o captar clientes con modos no convencionales a raíz de estudios privados realizados por las marcas, sin un chequeo científico comprobado, en algunos casos, puede llegarse a la manipulación del cliente, con conocimiento extremo sobre las personas.